STEREO
& VIDEO

КРУПНЕЙШИЙ АУДИО ВИДЕО ЖУРНАЛ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ
7-8/II ИЮЛЬ - АВГУСТ 1995 г.

Тема месяца

Обработка любительских видеозаписей

Тест

Видеомагнитофоны S-VHS и Hi8
Проигрыватели компакт-дисков низшей ценовой категории
Акустические системы

Специальное приложение HI-END REVIEW



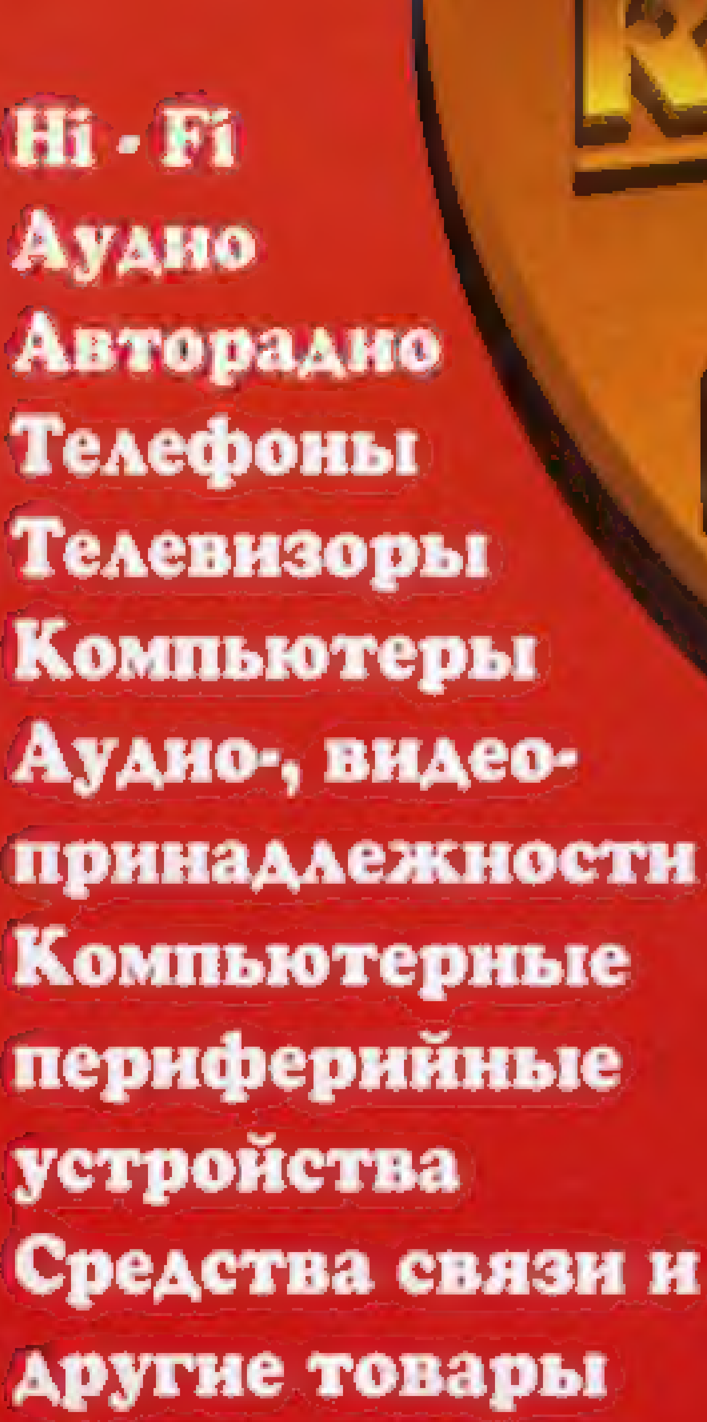
Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники

Радио Шэк® - это самая большая сеть специализированных магазинов по продаже электроники в мире.



Radio Shack®





НОВЫЙ МАГАЗИН

800 кв. м

Щелковское шоссе, 2
тел.: 165-38-92
м. Черкизовская

В Москве - уже 3 магазина!

- Более 3500 наименований изделий
- Самый большой ассортимент в России
- Товар с гарантией до 5 лет
- Сервисное обслуживание и ремонт, магазины открыты 7 дней в неделю без перерыва

NEC
SONY
NOKIA
OPTIMUS
REALISTIC
DUOFONE
TANDY
PIONEER
MEMOREX
SUPER TAPE

Ленинградское шоссе, 68
м. Войковская

Head office:
тел.: 165-25-29
факс: 165-13-93

Ленинский проспект, 31
м. Ленинский пр.
тел.: 236-10-88

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатель

trade & leisure PUBLICATIONS

ООО «КАТМАТ»
117908 МОСКВА
ул. Орджоникидзе, 11
Для писем: 103009 МОСКВА А/Я 903
ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955 1433 (отдел подписки)
(095) 955 1531 (отдел рекламы)
(095) 955 1584 (редакторы)
тел./факс: (095) 955 1742
Украинское отделение: 252055 Киев
ул. Ванды Василевской, 7
тел.: (044) 271 0987
тел./факс: (044) 271 0089

Директор:
Дейвид Литвак

Заместитель директора:
Пол Кент

Менеджеры по рекламе:
Григорьев Алексей
Денисов Николай
Шпаковская Елена
Криволапов Андрей (Украина)
Бортаков Богдан (Украина)

Менеджер по сбыту:
Тупицын Алексей

Технический менеджер:
Денисов Алексей

Координаторы:
Козловская Тамара
Джейн Рейколц
Скибало Александр (Украина)

Главный технический редактор:
Долуда Валерий

Редакторы:
Миловидов Николай
Андреев Андрей

Редакторы раздела „Quido":
Никашин Евгений
Майлс Стиплстоун

Отдел подписки:
Кузнецова Ирина

Ответственный за выпуск:
Мария Литвак

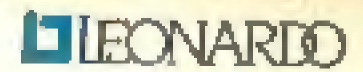
Референт - координатор:
Схейбалова Нинель

Главный художник:
Джейн Мейхер

Корректор:
Марина Штепанска

Фотоматериалы:
Top Style студия

Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.

Оформление и цветоделение:

LEONARDO

Электронная верстка:
Иван Клатилов
Венцеслас Кюб
Елена Храстилова



STEREO & VIDEO

7-8/II ИЮЛЬ/АВГУСТ 1995













Наслаждайтесь цветным воспроизведением со звуковым сопровождением в любом месте и в любое время!

COLOUR VIEWFINDER

Цветной видоискатель с оптической насадкой и динамиками



Стандартный широкоформатный видоискатель

SLIM and WIDE



R55

NV-R55EE Срок гарантии – 1 год

- Цветной видоискатель с широкоформатным окошком
- Суперстабилизатор изображения • 60 x вариобъектив
- Широкоугольный объектив • Цифровые функции (вытеснение/микширование/строб-функция/моментальный кадр/увеличение)
- Автоматический режим экономии энергии и автоматическое выключение (при опускании камеры) • Программируемая автоэкспозиция (спортивный режим/портретный режим/режим низкой освещенности)
- Съемка при 1 люкс освещения



Полная автоматика плюс

Тонкий корпус и широкий угол захвата

VHS-видеокамера Panasonic позволяет Вам быстро и удобно вос
VHS-видеомагнитофона

VHS C

...затем вставьте миникассету в кассету-адаптер...

Впервые Вы увидете экранные меню на русском языке!

Панасоник очень прост в обращении

Легко может быть использован всеми членами семьи.
Новая система индикации на экране.



Экранные меню







VHS

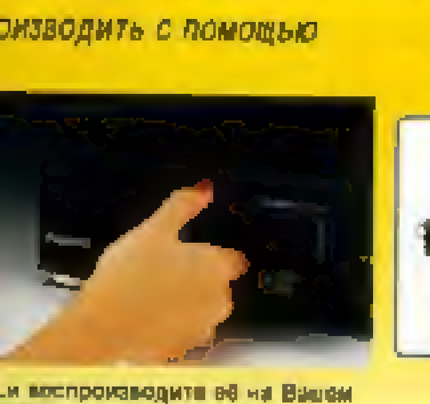
SD400

NV-SD400EU Срок гарантии – 1 год

- Блок дистанционного управления, совместимый с телевизорами разных марок
- Мультисистемность: ПАЛ (B/G, I, D), СЕКАМ (B/G, D/K, K1), НТСЦ (3,58/4,43)
- Очистители головок из сплава алюминия
- Система 4-х видеоголовок с 8-часовыми записью и воспроизведением
- Воспроизведение видеозаписи системы НТСЦ на телевизоре системы ПАЛ
- Аудио дублирование



...оизводить с помощью





...и воспроизводите ее на Вашем VHS-видеомагнитофоне



Настоящее Качество!

Panasonic®



Обработка любительских видеозаписей

Мирослав Байбар
Милан Брунцлик
Владимир Цабалка

Создать и обработать материал, записанный с помощью видеокамеры, может каждый из Вас, если имеется сюжет для съемки (съемки детей, знаменательные семейные события, общественные мероприятия и т.д.). Если у Вас дома отсутствует видеомагнитофон или видеоплейер, если у Вас нет видеокамеры или нет ни того, ни другого, то Вашу творческую активность, которая играет в данном случае самую существенную роль, смогут понять лишь Ваши родные и знакомые, у которых имеется подобная аппаратура. Если Вам не повезет и Вам не удастся позаимствовать у них на какое-то время один из перечисленных аппаратов, то, в зависимости от Вашего финансового положения, Вам придется посетить пункт проката видеокамер или же направить свои стопы непосредственно в магазин радиотоваров. Для проведения видеосъемки Вам обязательно понадобится видеокамера, а для последующей обработки отснятого видеоматериала - как минимум видеомагнитофон и телевизионный приемник.

Что покупать?

Прежде всего, Вам необходимо ответить самим себе на вопрос: что именно Вы собираетесь снимать и какую сумму Вы собираетесь вложить в приобретение соответствующей аппаратуры. Постарайтесь мне поверить, что не следует торопиться с приобретением подобных аппаратов. Видеотехнику Вы приобретаете лишь один раз в несколько лет. Рекомендую Вам делать ставку на проверенные марки аппаратов, а также на те из них, которые продолжают серию уже известных моделей. Аппаратуру следует приобретать не в уличных киосках, а лишь в солидных специализированных магазинах по продаже видеоаппаратуры. Предварительно следует получить подробную информацию о желаемом аппарате, причем источником этой информации должен быть не только продавец магазина, но и каталоги. Приобретая аппаратуру, необходимо учитывать не только ее хорошие технические параметры, но и перспективы дальнейшего приобретения потребительской электроники через какой-то период времени. Например, приобретая видеомагнитофон, необходимо иметь в виду, что с его пульта дистанционного управления можно управлять также телевизионным приемником лишь той же фирмы. Кроме того, следует помнить о возможности подключения в ближайшем будущем к приобретаемому телевизионному приемнику комплекта аппаратуры для приема передач со спутников, а также подключения стереокамеры к стереомагнитофону, соединителей для подключения других устройств и т.д. По возможности старайтесь приобретать устройства одной фирмы, поскольку не всегда можно добиться совместимости аппаратов, изготовленных разными фирмами. В особенности это касается взаимного соединения разных аппаратов через дополнительные устройства, такие, как монтажный пульт, компенсатор (выравниватель) и т.д.

При приобретении телевизионного приемника обратите особое внимание на его оснащенность по крайней мере одним, а еще лучше несколькими видеовходами (cinch, SCART, S-VHS) в связи с возможным дальнейшим приобретением и подключением к нему видеомагнитофона. В том случае, если Вы будете обрабатывать записанный видеоматериал в светлое время дня, то большим преимуществом для Вас станет наличие темного (черного) экрана телевизионного приемника. Телевизор со стереофоническим звуком необходим будет лишь в том случае, если стереофонический видеомагнитофон не будет подключаться к Hi-Fi аппаратуре. Формат экрана телевизора может составлять 4:3. Он должен быть оборудован декодером системы PAL, поскольку именно в ней будут работать видеокамера и видеомагнитофон. Размер его экрана по диагонали должен соответствовать размерам помещения, в котором он будет находиться. Впрочем, какой бы телевизионный приемник Вы ни приобрели, помните, что он будет служить монитором, не способным оказать никакого влияния на качество обрабатываемого материала.

Наибольшие требования следует предъявлять к покупаемому видеомагнитофону. После подключения видеомагнитофона к видеокамере он будет по Вашей команде перезаписывать, монтировать и проводить другие изменения записанного Вами материала. Создать такую видеозапись, которая не нуждалась бы в последующей обработке, практически не представляется возможным. Не следует также требовать от видеомагнитофона выполнения функций, не предусмотренных фирмой-изготовителем.

Любая обработка записанного видеоматериала производится в видеомагнитофоне электронным путем. Результаты Вашей работы всегда будут прямо пропорциональны качеству используемой техники. Это же относится в полной мере к приобретению видеокамеры. Снова хочу напомнить, что перед приобретением видеокамеры определите для себя, что именно Вы будете снимать. В продаже имеются видеокамеры малые, средние и большие, от самых дешевых до самых дорогих, которые используют форматы VHS, VHS-C, S-VHS, S-VHS-C, а также Video 8 и Hi 8. Видеокамера небольших размеров умещается в кармане, ее можно носить с собой. К ее недостаткам относятся, кроме всего прочего, большое дрожание изображения (при отключенном цифровом или оптическом стабилизаторе), если видеокамеру держать в руке, а также маленькие размеры органов управления. Бесспорным ее преимуществом является маленький вес (менее 1 кг), а также то, что этот тип видеокамер работает с кассетами современных форматов, например, формата Hi 8. Средние видеокамеры обладают весом от 1 до 2 кг, у них более удобное управление, однако такую видеокамеру Вам придется носить, как правило, в сумке с ремнем, перекинутым через плечо или повешенным на шею. Такие видеокамеры работают с маленькими кассетами форматов VHS-C, Video 8, Hi 8. Вес больших видеокамер составляет от 3 до 4 кг, они работают с большими видеокассетами форматов VHS или Super VHS, а также формата Video Hi 8. Наиболее удобно переносить их в чемодане или в большой сумке. При проведении съемки такую камеру держат на плече. Для более удобной переноски и различных манипуляций такие видеокамеры имеют ручку, расположенную на верхней части корпуса. Органы управления таких видеокамер обладают большими размерами, что обеспечивает максимум удобств при работе с ними.

Несомненным преимуществом видеокамер форматов VHS и S-VHS является возможность использования в них пятичасовых видеокассет. С ними очень удобно работать при осуществлении продолжительных по времени видеозаписей. В процессе проведения съемки этот достаточно массивный аппарат опирается о плечо оператора. Впрочем, это достоинство видеокамеры иногда становится большим ее недостатком, а именно в том случае, когда видеокамеру приходится брать с собой в отпуск или путешествие.

В видеокассетах форматов VHS-C и S-VHS-C используется та же лента, что и в «классических» видеокассетах VHS/S-VHS, однако эта лента помещена в корпус меньших размеров. Длина ленты позволяет осуществлять видеозапись в течение 30 или 45 минут. Видеокассеты форматов Video 8 / Hi 8 содержат высококачественную ленту шириной 8 мм. Отсюда происходит название формата. Созданный в 1983 году, он несколько «моложе», чем формат VHS, созданный в 1975 году. Эти видеокассеты по своему внешнему виду очень напоминают классические аналоговые магнитофонные аудиокассеты. Они более удобны и вместительны по сравнению с кассетами VHS-C. Видеокассеты этого формата позволяют осуществлять видеозапись в течение 60 и 90 минут.

У каждого из обоих форматов (VHS и Video 8) имеются свои достоинства и недостатки, как технические, так и финансовые. Если Вы размышляете над тем, какую именно видеокамеру следует приобрести, то в этом случае вопрос выбора формата становится первоочередным. Лишь видеокассету формата VHS можно непосредственно вынуть из видекамеры и вставить в

видеомагнитофон того же формата VHS. Видеокассету формата VHS-C можно воспроизвести лишь в видеомагнитофоне, оборудованном механикой VHS-C, или в видеомагнитофоне VHS, оснащенном специальным адаптером. Это же относится к форматам S-VHS и S-VHS-C.

Материал, записанный на видеокассете Video 8, можно воспроизвести как при помощи видеокамеры, так и видеомагнитофона того же формата. Это же относится к кассетам формата Hi 8. Проблема заключается не только в разном размере видеокассет и ширине магнитной ленты, но и в совершенно ином принципе осуществления видеозаписи. Однако, в аппаратуре, работающей в обоих этих форматах, применяются одинаковые соединители для аудио и видеовходов (cinch). В аппаратах форматов S-VHS, S-VHS-C и Video 8 применяется соединитель S-VHS. Таким образом, эти аппараты можно взаимно соединить, а сигнал, источником которого является любая видеокамера, можно обрабатывать на любом подключенном видеомагнитофоне. Проблема возникает лишь в том случае, если, например, Вы имеете видеокамеру Sony Hi 8 и хотите подключить к ней видеомагнитофон S-VHS той же фирмы, принимая во внимание наибольшую распространенность формата VHS.

Как уже говорилось, в том случае, если Вы будете производить съемку на малую видеокассету, Вам не удастся избежать ее перезаписи на большую видеокассету (как правило, формата VHS). Вы, конечно, уже знаете, что каждая перезапись снижает качество записанного материала, поэтому даже первая копия будет технически хуже, чем оригинал. Хочу посоветовать не стирать ценные оригиналы после их переписывания, а архивировать их. Качество записи на другой видеокассете не только хуже с технической стороны, но ее можно также по ошибке стереть, повредить, потерять и т.п.

Самая большая проблема заключается в выборе подходящей видеокамеры. Поэтому рекомендую посвятить этому выбору максимальное количество времени. Внимательно ознакомьтесь со всем, что предлагает рынок видеоаппаратуры, и со всей доступной информацией. Ведь не каждый же день Вы покупаете видеокамеру! Если Вы все-таки решили сделать такое приобретение и Вам позволит содержимое Вашего бумажника, постарайтесь остановить свой выбор на моделях более современных форматов (S-VHS, S-VHS-C или Hi 8). Это связано не только с вышеупомянутой потерей качества при перезаписи, но и с учетом перспективы. Когда Вы выберете формат, габаритные размеры и марку видеокамеры, сосредоточьте свое внимание на диапазоне оптической трансфокации (изменения фокусного расстояния), который должен быть по возможности наибольшим, на величину минимального фокусного расстояния объектива, определяющую возможность осуществления широкоформатной съемки в быту, на возможность ручной наводки на резкость (manual focus), регулировки диафрагмы, выдержки и установки баланса белого. Хотя во всех современных видеокамерах автоматика работает достаточно надежно, тем не менее, любой автоматический режим обладает определенными ограничениями. Наличие режима ручной наводки на резкость необходимо при проведении съемки горизонтальных полос, белых стен или блестящих поверхностей. Ручная установка диафрагмы применяется, например, при осуществлении съемки лица против света (при неправильно установленной диафрагме лицо окажется черным). Ручная установка выдержки необходима при проведении съемки движущихся предметов (при неправильно установленной выдержке изображение будет размазанным). Установка баланса белого необходима при искусственном освещении, съемке восхода или заката солнца, при наличии нескольких источников освещения и т.д.

Существует бесчисленное количество критериев для выбора видеокамеры. Выбирая видеокамеру, обратите внимание на ее технические параметры, на удобство работы с ней. Весьма существенным является наличие как максимального количества полезных для работы режимов, так и минимального количества совершенно излишних функций. Цветной видоискатель все еще является новинкой, однако очень хорошо можно работать и с черно-белым видоискателем. С другой стороны, возможность стереофонической записи вовсе не означает лишь то, что видеокамера «слышит» звук, приходящий с двух сторон (этот звук она впоследствии будет воспроизводить). Это означает на самом деле, что звук записывается на высококачественные Hi-Fi дорожки синхронно с записью изображения и одновременно на так называемую продольную монофоническую дорожку. При необходимости внесения дальнейших









изменений в аудиозапись (audio dubbing) Вы сможете не только сохранить оригинальное звучание, но и дополнить его комментарием или музыкой.

Что и как снимать?

Предположим, что Вы уже являетесь владельцем не только телевизионного приемника и видеомагнитофона, но также и видеокамеры. В видеокамере уже заряжен аккумулятор и вставлена видеокассета. Наконец-то можно приступить к съемке. Но как?

В сущности, у Вас имеются две возможности. Первая: Вы устанавливаете автоматический режим записи изображения, направляете видеокамеру на объект, который желаете «увековечить», и нажимаете кнопку включения видеокамеры. Поворачивая видеокамеру, Вы сопровождаете движение объекта, при этом при помощи различных ручек и кнопок пользуетесь всеми режимами, которыми оснащена видеокамера и которыми Вы научились управлять из инструкции по ее эксплуатации. Наснимав вдоволь, Вы выключаете видеокамеру.

Вторая возможность заключается в том, что Вы используете видоискатель видеокамеры в качестве телевизионного приемника. Вы будете постоянно смотреть в видоискатель и одновременно на видеокамеру. Видеокамеру Вы включаете лишь в тот момент, когда увидите что-нибудь, что Вас заинтересовало. В первые же дни работы постарайтесь внимательно изучить инструкцию по эксплуатации и затем производить съемку так, как это делают профессионалы. После включения видеокамеры смотрите в видоискатель так же, как и дома на телевизионный экран. Спустя короткое время Вы выясните, что кадр продолжается слишком долго. Вы можете сменить снимаемую сцену, которая Вас уже перестала интересовать. Сделайте любое движение, передвигая видеокамеру, приближая или удаляя сцену. Наконец, нажмите кнопку Stop. При этом, как и при просмотре телевизионной программы, всегда думайте о том, какой кадр может оказаться следующим. После окончания съемки перепишите оригинал и не торопясь его просмотрите. Вскоре у Вас исчезнет эйфория первых дней, связанная с восхищением тем, что «на экране все движется и говорит». Можно утверждать, что удались те фрагменты записанного материала, где переходы оказались плавными и незаметными. Если же в некоторых местах происходит определенный «скачок», подумайте о причине его возникновения и о том, каким образом можно улучшить записанный материал. В каждом из нас, даже в сознании тех людей, которые сами не осознают этого, за многие годы пользования телевизором и посещения кинотеатров запечатлелись определенные методы, применяемые при создании кино- и телевизионных фильмов. Если Вы постоянно будете их помнить и будете стараться применить их в своей практике, то должен Вас заверить, что результаты Вашего труда окажутся намного лучшими по сравнению с теми, которых Вы добились, включив видеокамеру в автоматический режим.

Более того, если Вы ознакомитесь со специальной литературой, то узнаете, каким образом создается сценарий, что такое кадр и его величина, интерпункция (разделение), звуковая составляющая аудиовидеозаписи, каким образом нужно работать со светом, какие основные правила съемки (оси, единство панорамы, направление движения) применяются на практике. Итак, Вы приобрели видеокамеру. Если Вы относитесь критически к своей работе и постоянно изучаете специальную литературу, то довольно быстро овладеете приемами проведения видеосъемки и сможете самостоятельно заняться обработкой любительских видеозаписей.

Существует закономерность, согласно которой чем лучше Вы владеете техникой проведения видеозаписи, тем меньше труда Вам придется затратить на последующую обработку видеоматериала. Обработка необходима постоянно, поскольку Вы всегда сможете найти, что можно улучшить, сократить, исправить, озвучить и т.п. Самая простейшая обработка становится возможной в том случае, если Ваши видеокамера, видеомагнитофон и телевизионный приемник взаимно соединены. Более выгодно использовать видеокамеру лишь для осуществления съемки, а обработку проводить при помощи второго видеомагнитофона. Видеокассету, которую Вы вынули из видеокамеры, вложите в левый видеомагнитофон (назовем его воспроизводящий) и включите воспроизведение. Сигнал с левого видеомагнитофона попадает в правый видеомагнитофон (записывающий). Постепенно Вы записываете лишь те фрагменты, которые Вас интересуют и которые Вы хотите сохранить. Фрагменты записанного материала, которые оказались неудачными или непригодными для обработки, сохранять необязательно. Для точного поиска места монтажа существует пара кнопок Jog/Shuttle. К сожалению, этим режимом оснащены лишь некоторые самые дорогие видеомагнитофоны. Более дешевые модели, на которых можно проводить предварительный монтаж при помощи постепенного связывания (Assemble), нельзя использовать для более точных работ. К результатам монтажа, выполненного на таких аппаратах, не следует предъявлять серьезных требований. Для проведения более точного монтажа (например, для сохранения пауз между словами) следует уметь точно угадать время, прошедшее от момента нажатия клавиши до фактического начала воспроизведения.

Хотя ручной монтаж является наиболее дешевым, общедоступным и очень точным, однако он наиболее продолжителен по времени и причиняет массу неудобств.

Все эти обстоятельства хорошо сознают фирмы-изготовители видеоаппаратуры, которые предлагают огромное количество устройств, предназначенных для обработки записанного видеоматериала. К ним относятся как устройства для простейшей обработки звука и изображения, так и компьютерные программы, способные заменить собой всю студийную аппаратуру. Известно, однако, что при помощи такой аппаратуры можно очень легко проводить монтаж, микширование, вводить различную коррекцию с использованием самых разнообразных принципов обработки сигнала, включая полностью цифровые. Впрочем, ни одно, даже самое совершенное устройство пока «не умеет» превращать плохой видеоматериал в хороший. Все улучшения всегда осуществляются за счет ухудшения чего-нибудь другого. К тому же такие устройства далеко не дешевы.

Поэтому рекомендую Вам вложить средства в приобретение видеокамеры и видеомагнитофонов, а не в устройства, при помощи которых осуществляется монтаж, коррекция и микширование и которые выполняют всегда лишь одну функцию.

Не так, как на телевидении



Осенью, в конце каникул в семьях, которые проводили отпуск с видеокамерой, происходит отрезвление. Подводятся итоги лета, проведенного перед экраном, и наступает момент истины. Кадры, снятые во время сказочно проведенного отпуска, выглядят далеко не столь красиво, как те, которые мы привыкли видеть на экране телевизора. А ведь мы заплатили за видеокамеру бешеные деньги!

Здесь необходимо подчеркнуть, что стоимость видеокамер, при помощи которых проводятся съемки телевизионных передач, слишком велика для того, чтобы ее смог приобрести обычный любитель. Цена такой видеокамеры определяется форматом видеозаписи и уровнем функциональных возможностей. Но в любом случае видеокамера является лишь бесценным конгломератом электроники, оптики и механики до того момента, как она попадет в руки автора фильма. В отличие, например, от автомата по производству болтов, управлять которым сможет при наличии определенных навыков даже дрессированная обезьяна, инструмент, предназначенный для автора, совершенно ничего не сможет создать без самого автора.

Возможно, читатель сейчас подумает, что я являюсь сторонником точки зрения, что видеокамеру может взять в руки лишь человек, имеющий специальное образование и как минимум двадцатилетний стаж. Смею утверждать, что это было бы ошибкой. Я глубоко убежден, что мы находимся лишь в самом начале эпохи, связанной с огромным развитием аудиовидеосредств и предоставляющей тем самым практически неограниченные возможности для каждого индивидуума проявить свои способности к творческой деятельности. Видеокамера становится доступной каждой семье со средним достатком. Близится время, когда поговорка «Скажи мне, что ты читаешь...» будет звучать, как «Покажи мне, как ты умеешь снимать, и я тебе скажу, кто ты!».

Последующие строчки не будут представлять никакой ценности для всех тех, кто думает, что вполне достаточно дойти до магазина, заплатить большие деньги, а затем нажимать на кнопки видеокамеры и надеяться, что качество записанного видеоматериала будет столь же высоким, как и на телевидении. Еще бы, за такие деньги!

ОГРАНИЧЕНИЯ

Автор-любитель есть и всегда будет ограничен с технической и финансовой точек зрения. Если не принимать во внимание этот факт, то приобретение видеоаппаратуры может принести лишь разочарование. Эффективным решением будет отказ от попыток приблизить результаты своего творчества к уровню видеоматериала, запись которого была осуществлена на профессиональной телевизионной аппаратуре.

Эстеты могут сделать из сказанного вывод, что для удовлетворения их творческих амбиций достаточно наличие любой видеокамеры. Можно рекомендовать приобретение такой видеокамеры, которая концептуально наиболее близка к уровню профессиональной аппаратуры. Однако наиболее оптимальной, с учетом соотношения функциональные возможности/стоимость я считаю, например, видеокамеру Panasonic NV-MS 4, конструкторы которой находились под сильным влиянием функциональных возможностей профессиональных видеокамер Betacam SP. MS 4 работает в формате S-VHS / VHS и обеспечивает возможность проведения съемки на уровне, который вполне приемлем для вещательного телевидения. Не слишком сильно отличаются по цене и видеокамеры формата Hi8 / Video 8, включая портативные видеокамеры формата S-VHS-C и Hi 8.

Мне часто задают вопрос, какому формату отдаю предпочтение лично я. Могу ответить, что видеокамеры форматов S-VHS и Hi 8 обладают по существу одинаковыми параметрами, а их самые лучшие образцы обладают практически равноценными функциональными возможностями. И все же я могу рекомендовать формат S-VHS, поскольку опыт эксплуатации показал, что лента шириной в полдюйма после многократного прохождения через механику видеомагнитофона изнашивается значительно меньше, чем лента шириной 8 мм. Однако в последнее время в решении этой проблемы появились некоторые проблески. Вероятно, в ближайшем будущем качество серьезных любительских видеоматериалов на кассетах форматов S-VHS и Hi 8 будет совершенно одинаковым.

Гораздо более серьезным представляется применение усовершенствованных вариантов основных форматов VHS или Video 8. Разница в стоимости аппаратов VHS и Video 8 по сравнению с версиями S-VHS, S-VHS-C или Hi 8 составляет всего лишь 20 %. При этом разница в



качестве записи огромная. Однако мало кому известно, что видеокамеры S-VHS и Hi 8 обеспечивают запись сигнала с разрешающей способностью от 260 до 300 строк, что соответствует разрешающей способности лучших моделей стационарных бытовых видеомагнитофонов VHS и Video 8. Видеокамеры VHS и Video 8 обеспечивают запись с разрешающей способностью от 160 до 220 строк, т.е. намного более низкой, чем может обеспечить передающая трубка видеокамеры. Такая разрешающая способность совершенно неприемлема для дальнейшей обработки оригинальных видеоматериалов.

В течение ближайших нескольких лет должно произойти полное изменение методов записи и обработки записанного материала. До стадии коммерческого использования будет доведена новая цифровая двухдюймовая кассетная аудиовидеосистема, которая путем сжатия сигнала обеспечит настолько высокое качество записи, что оно окажется вполне достаточным для передачи записанного материала по телевидению. Новая система должна выпускаться в двух вариантах, которые будут использоваться как профессионалами, так и любителями. Первое полугодие 1994 года было ознаменовано наступлением компьютерных систем нелинейного монтажа записанного изображения и звука. В этих системах записывающей средой служат жесткие диски высокой емкости компьютеров 486-й серии с подключенными к ним цифровыми магнитофонами. Таким образом, обе новые системы обеспечат высокий технический уровень программного материала, сравнимый с уровнем современного «broadcast'a» даже в бытовых условиях.

При этом в видеокамере должна быть предусмотрена возможность ручной установки резкости изображения и диафрагмы, а также возможность подключения внешних источников звуковых сигналов, уровень которых может регулироваться в отдельных моделях. Вполне достаточно изменение фокусного расстояния объектива от 6 до 10 раз. Самым существенным качеством считывающего устройства следует считать его возможность автоматического изменения диафрагмы с целью выравнивания сильных колебаний яркости в композиции кадра. Однако, к сожалению, в большинстве бытовых видеокамер эта функциональная возможность отсутствует. Недостаток проявляется в том, что, например, при появлении в кадре фигуры человека на фоне белой стены камера покажет лишь черный силуэт, поскольку автоматика аппарата определит эталонным уровень яркости именно этой белой стены и установит диафрагму относительно этого уровня. При помощи такой видеокамеры невозможно осуществить видеозапись высокого качества. К сожалению, именно такие видеокамеры, часто с широким набором принадлежностей, в основном предлагаются покупателям. На рынке видеоаппаратуры трудно найти изделие, которое работало бы так же хорошо, как профессиональные видеокамеры с тремя матрицами ПЗС, которые обеспечивают возможность неискаженной передачи серой шкалы в таком кадре, где диапазон изменения яркости достигает в отдельных случаях 600%.

Некоторые бытовые видеокамеры более или менее приближаются к такому идеалу. Относительно близким к этому идеалу можно считать считывающее устройство уже упомянутой модели MS 4.

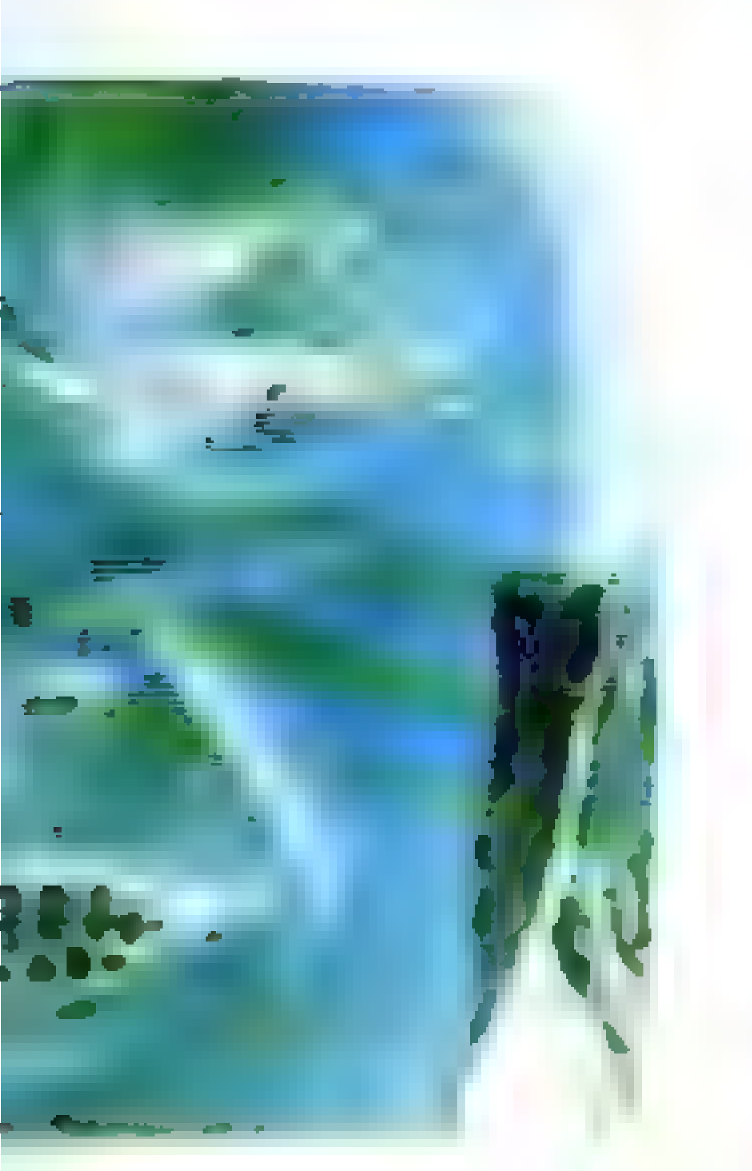
При выборе видеокамеры иногда забывают о ее размерах. Будущий владелец видеокамеры должен ее выбирать, принимая во внимание предполагаемую цель приобретения. Если владелец видеокамеры хочет осуществлять лишь элементарные документальные записи материала, предназначенного для своего внутреннего использования, то ему вполне достаточно приобрести небольшую видеокамеру, которая умещается в руке и весит не более 1–2 кг. Если же видеокамера необходима для создания документального фильма, в котором изображение сопровождается звуком и который будет смотреть широкий круг зрителей, то необходимо приобрести большой камкордер, при помощи которого можно спокойно снимать как с плеча, так и со штатива. Изображение должно сопровождаться высококачественным звуком. Звук при этом записывается при помощи внешних микрофонов, которые должны быть расположены как можно ближе к говорящему.

ОБРАБОТКА ЗАПИСАННОГО МАТЕРИАЛА

Покажется удивительным, что некоторые люди, даже хорошо знакомые с электроникой, сильно заблуждаются, будучи совершенно уверены в том, что весь записанный видеоматериал можно смонтировать таким образом, чтобы он составлял единое целое. В том случае, если оригинальный материал создан без соблюдения элементарных правил эстетики (и этики), то свершить чудо не в состоянии даже самый лучший специалист по видеомонтажу, который будет трудиться в великолепно оборудованной монтажной аппаратной.

Возможности монтажа поистине безграничны. Из известной фразы «казнить - нельзя - помиловать» можно сделать два вывода о судьбе осужденного. Если «вырезать» дефис между первыми двумя словами, то главный герой фильма совершенно определенно останется в живых. Если же удалить дефис, находящийся между вторым и третьим словами, то главного героя ждет смерть. В монтажной аппаратной указанные два варианта монтажа представляют собой очень простую операцию, связанную с обработкой аудиовидеосигнала, а именно - остановку воспроизведения на короткое время путем включения режима Still. Таким образом, при помощи монтажа записанного живого материала имеется возможность изменить первоначальный смысл снятых фрагментов, однако ни в коем случае не удастся заменить оригинальные изображение и звук новыми.

А теперь перейдем к технической



сущности обработки первоначального видеоматериала при помощи монтажа. В профессиональной практике различаются два вида монтажа. К первому виду относится так называемый «жесткий» монтаж, проводимый при помощи двух аппаратов, т.е. A–B Edit (редактирование, монтаж). При этом виде монтажа возможны два варианта. В первом варианте одна сцена (изображение и звук) заменяется на другую. Этот вариант называется Assemble, т.е. монтаж начерно или подбор кадров в сценарной последовательности. Второй вариант заключается в замене нескольких взаимосвязанных звуковых сцен или кадров изображения на другие. Например, в сцену, на которой изображен министр, рассказывающий о металлургическом производстве, вставляются кадры, на которых изображена доменная печь. Такая операция называется Insert video или Insert audio (т.е. видео или аудиовставка).

Более качественным видом монтажа является так называемый A/B Roll. При этом виде монтажа «пересекаются» или при помощи различных трюков микшируются (смешиваются) сигналы изображения (а иногда также несущие звук). Микшированный сигнал поступает в записывающий монтажный видеомагнитофон. По сравнению с «жестким» монтажом (см. выше), в систему в этом случае включается микшерский пульт, в котором обрабатывается как изображение, так и звук. В тракт входят также генераторы титров и эффектов. Таким комплектом аппаратуры оборудована видеостудия для создания аудиовизуальных эффектов.

Сердцем монтажной аппаратной является управляющий монтажный блок. Управление обработкой материала, воспроизводимого на всех подключенных аппаратных устройствах, осуществляется при помощи так называемой дорожки CTL, т.е. совокупности импульсов, записанных на отдельной управляющей дорожке видеомагнитофона. Таким образом, эта дорожка представляет из себя адрес местонахождения фрагмента записанного видеоматериала. Еще одним способом управления является использование временного кодирования, основанного на показаниях счетчика, работающего в режиме реального времени.

Даже в условиях любительского монтажа нельзя обойтись без управляющего монтажного блока видеомагнитофонов (видеоплейеров), которые после подключения специальных соединителей будут способны вести диалог с блоком монтажного протокола. При каждом процессе монтажа все подключенные видеомагнитофоны должны быть «сдвинуты» на несколько секунд назад от того места, которое было обозначено как место начала монтажа. Работа этих видеомагнитофонов (видеоплейеров) должна быть синхронизирована таким образом, чтобы на всех устройствах была обеспечена совершенно одинаковая синхронизация кадров, строк и составляющей цветности. Только таким образом можно обеспечить вполне бесперебойный процесс монтажа с точностью от одного до двух кадров.

Таким образом, даже в любительских условиях нельзя назвать монтажным комплектом два произвольных видеомагнитофона, которые управляются универсальными самодельными устройствами и ориентируются лишь на показания счетчика ленты. Такие «самоделки» обеспечивают монтаж нескольких десятков заранее запрограммированных совокупностей сцен. Впрочем, такой монтаж может проводиться лишь в режиме Assemble (см. выше), а управление записывающим видеомагнитофоном производится при помощи пульта дистанционного управления. Ошибки монтажа при подобных конфигурациях могут достигать нескольких десятков секунд, при этом отсутствует какая-либо синхронизация подключенных друг к другу устройств. Возможности подобного монтажа ограничиваются лишь компоновкой и последующей перекомпоновкой аудио и видеоматериала при помощи метода Assemble.

Первой фирмой, которая уже в 1989 году предложила любителям практически профессиональные устройства для проведения монтажа, стала фирма Panasonic. Видеомагнитофоны фирмы Panasonic марки FS-100, подключенные к управляющему монтажному блоку WV-EC 300, «умели» делать то же, что и дорогостоящие профессиональные монтажные устройства. В настоящее время фирма Panasonic производит серию бытовых устройств для монтажа A–B, которая состоит из двух видеомагнитофонов NV-FS 88 и монтажного блока WV-EC 310. Эти устройства могут полностью удовлетворить все требования любителей. Для наиболее требовательных пользователей фирма Panasonic предлагает в формате S-VHS еще три типовые серии устройств для монтажа A-B на базе аппаратов NV 8000. Аналогичные устройства для проведения монтажа в формате Hi 8 предлагает также фирма Sony.

Информация о любительской обработке видеоматериалов окажется неполной, если не затронуть уже упомянутого способа монтажа, осуществляемого с использованием компьютерных программ. При таком способе монтажа компьютер выполняет роль управляющего монтажного блока для цифровых видеомагнитофонов, микшерского пульта для монтажа звука и изображения, создания различных эффектов, создания титров и графики, а также для создания инструментальной среды для совместной работы внешних устройств. Такими внешними устройствами могут являться классические видеомагнитофоны. Они служат для перезаписи оригинальных видеозаписей на винчестеры. На них в свою очередь записываются сцены, смонтированные на жестких дисках (винчестерах) компьютеров. Может быть использован также любой другой источник видеосигнала.

Большим преимуществом указанной системы является внутренняя цифровая обработка сигнала с протоколом передачи данных 4:2:2, что обеспечивает высокое качество сигнала, а также очень быстрое нахождение любого адреса, т.е. фрагмента записанного видематериала, размещенного на жестком диске. При этом экономится масса времени, необходимого для перемотки видеокассет. Некоторые пользователи считают недостатком компьютерного монтажа потери времени, связанные с переписыванием оригинального видеоматериала на жесткий диск (винчестер) компьютера.

Заключительная обработка видеоматериалов

Итак, съемка закончена. Материала более, чем достаточно. Необходимо что-то вырезать. Следует вначале окончательно смонтировать снятые сюжеты, а затем перейти к их озвучиванию.

Технический уровень телевизионных передач каждый из нас видит постоянно. Его совершенно невозможно достигнуть на бытовых устройствах. Особенно это относится к цифровым трюкам.

Предметом нашего дальнейшего рассказа будут завершающие этапы работы по созданию бытового видеофильма, которые с технической стороны более простые.

КАДР И МОНТАЖ

Основным элементом любого видеоматериала является кадр. Технический кадр - это часть записанного материала от начала движения ленты до ее остановки. Композиционный кадр - это часть окончательно смонтированного фрагмента записанного материала от начала и до окончания монтажа. Из композиционных кадров, которые между собой связаны, состоит сцена. Таким образом, видеоматериал представляет из себя совокупность отдельных сцен. В подавляющем большинстве случаев продолжительность композиционного кадра меньше, чем продолжительность технического. Исключением является лишь так называемый «монтаж в видеокамере». Технически такой монтаж (наложение вновь записанного материала на предыдущий без помех) обеспечивает большинство видеокамер. Однако проведение такого монтажа предъявляет серьезные требования к организации самого процесса съемки, поскольку основным ее принципом является постоянное изменение размеров кадра и места, с которого осуществляется съемка. Таким образом, для осуществления «монтажа в видеокамере» необходимо постоянно менять местоположение видеокамеры.

Монтаж кинофильмов был более простым. Отдельные кадры или сцены, состоящие из нескольких кадров, можно было отделить друг от друга, физически разрезав снятый материал. Затем куски кинопленки, содержащие отдельные кадры, можно было свернуть рулоном или повесить на гвоздь. Из имеющихся кадров легко можно было выбрать нужные. Однако даже при монтаже кинофильмов было необходимо проведение вспомогательных работ, поскольку чаще всего требовалось пронумеровать отдельные части материала и составить в письменном виде их перечень. При обработке записанного видеоматериала все обстоит гораздо сложнее. В видеокассету нельзя заглянуть, а отдельные фрагменты расположены на видеокассете в том порядке, в каком их снимали. Поэтому приходится постоянно перематывать или менять видеокассеты. Поэтому необходимо иметь определенную систему (в голове или на бумаге). За исключением тех редких случаев, когда объем снятого видеоматериала невелик и не составляет труда отыскать отдельные фрагменты, следует заранее составить более или менее подробный перечень кадров.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПИСАННОГО МАТЕРИАЛА

Этот перечень состоит из наименований снятых кадров в сопровождении входных адресов, другими словами, показаний счетчика, указывающих начало всех записанных фрагментов необработанного материала. Наиболее удобным для ориентировки в снятом видеоматериале является временной код (см. выше), которым, к сожалению, оборудована лишь незначительная часть бытовых устройств, предназначенных для его монтажа. Временной код используется не только для точного поиска фрагментов видеозаписи, но и для более точного управления автоматизированными операциями в процессе монтажа. Если в Вашем распоряжении нет аппаратуры, оснащенной системой временного кода, Вы можете ориентироваться по счетчику, показания которого обнулены после перемотки ленты в видеокассете к началу. Более удобным является счетчик, работающий в режиме реального времени, однако можно приблизительно ориентироваться также по показаниям счетчика, указывающего условные числа, пропорциональные количеству оборотов приемной катушки видеокассеты. Для таких счетчиков существуют специальные таблицы, позволяющие пересчитывать показания счетчика в реальное время. Однако, в этом случае необходимо пересчитывать показания с самого начала ленты, поскольку показания счетчика и реального времени связаны нелинейной зависимостью. Если у Вас имеется достаточно большое количество снятого видеоматериала, необходимо точно обозначить отдельные видеокассеты. Не так важен сам принцип, по которому Вы будете распознавать отдельные кассеты, как его последовательное соблюдение. Чем проще принцип обозначения видеокассет, тем он лучше. Вероятно, наиболее оптимальным вариантом является присвоение каждой видеокассете инвентарного номера, который не будет изменяться при записи на эту видеокассету другого видеоматериала.

ПОДРОБНЫЙ СЦЕНАРИЙ

Следующим этапом является создание подробного сценария. Если осуществлять съемку по заранее подготовленному сценарию, то сама съемка станет как бы переносом сценария на видеоленту. Если же в процессе съемки делать соответствующие заметки о снятом видеоматериале, то в создании сценария нет необходимости.

Если у Вас нет сценария, необходимо тщательно продумать порядок съемки отдельных кадров и сцен, а затем более или менее подробно запомнить или записать этот порядок.

НЕМНОГО ТЕХНИКИ И СЛОВАРЬ

Техническим принципом монтажа записанного оригинального видеоматериала является его перезапись. Для перезаписи необходимо наличие двух видеомагнитофонов (каждый из них

может быть заменен записывающей видеокамерой), одного или двух телевизионных приемников или телевизионного монитора и устройства, управляющего всем этим комплексом, называемого по-английски Editing Controller. Позволю себе предложить Вашему вниманию еще четыре термина.

Assemble – режим монтажа, при котором на ленту записываются все сигналы одновременно.

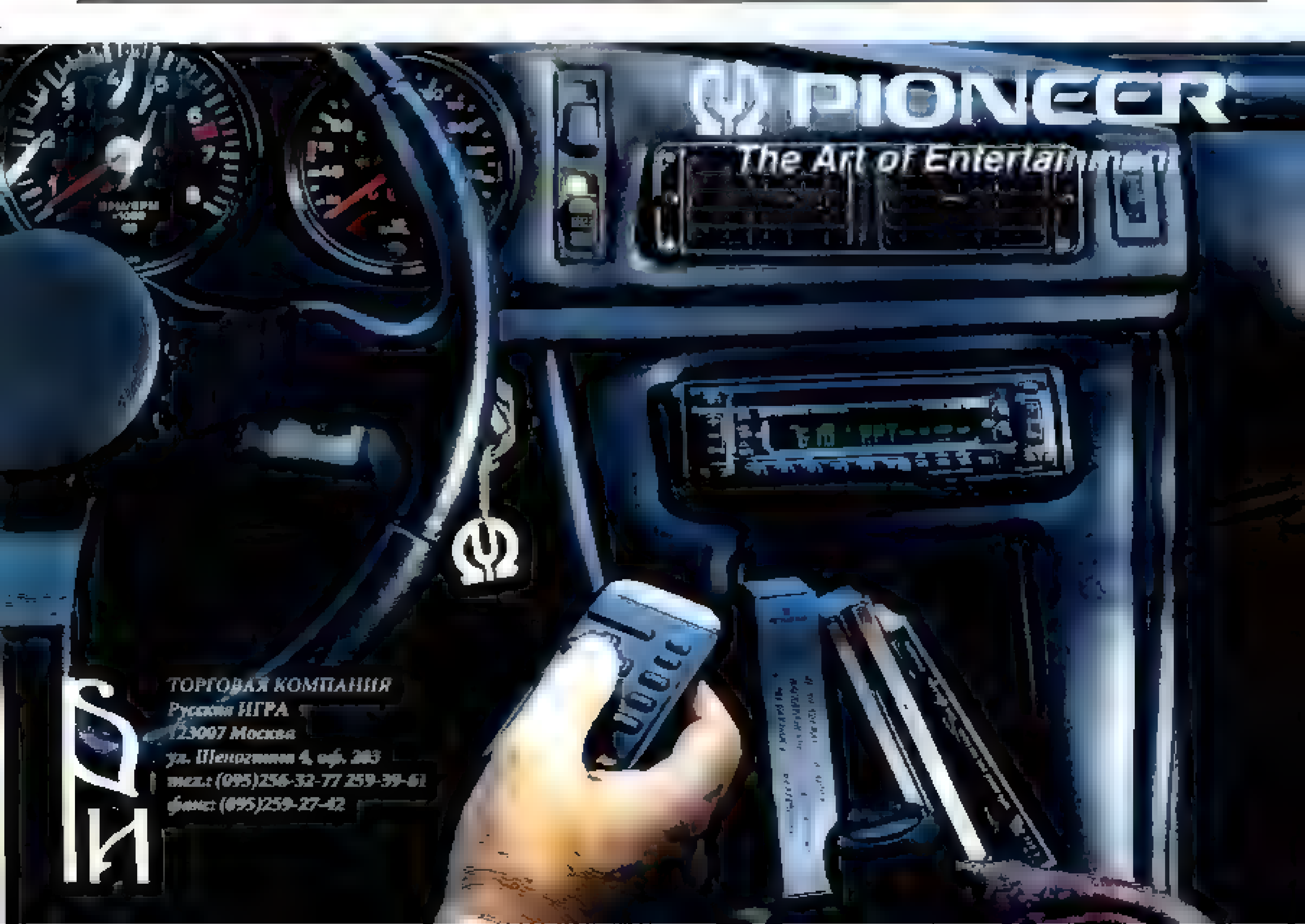
Edit – монтаж, исполнение монтажа, а также результат, т.е. смонтированный материал.

Assemble Edit – монтаж, при котором записываются изображение, звук и управляющие сигналы, которые для нас остаются невидимыми и неслышимыми, однако они необходимы для правильной работы видеоаппаратуры. Возможность осуществления чистого, «безызходного» монтажа (см. «Монтаж в видеокамере») является необходимым условием выбора записывающего видеомагнитофона.

Insert Edit (врезка) – режим, при котором на ленту, на которой уже записаны сигналы синхронизации и видеосигнал «черное поле», записываются сигналы изображения или звука, либо те и другие. Сигналы синхронизации при этом сохраняются. Возможность осуществлять монтаж вовсе не обязательна для записывающего видеомагнитофона. Однако оснащение видеомагнитофона таким режимом является его большим преимуществом, поскольку этот режим позволяет обрабатывать записанный видеоматериал «внутри» программы. Как уже отмечалось, основным недостатком видеозаписи на магнитной ленте является то, что из нее невозможно физически вырезать какую-либо часть.

Preview (просмотр) является режимом «пробного монтажа» или симуляции монтажа, выполненного в режимах Insert и Assemble. В режиме Preview все проходит так же, как и при обычном монтаже, но «вхолостую», т.е. без осуществления записи. Этот режим оказывается полезным для ускорения процесса монтажа, поскольку он обеспечивает возможность изменить после просмотра лишь некоторые параметры монтажа, сохранив остальные.

В принципе мы будем предполагать, что для монтажа используется комплект аппаратуры, в который входят один воспроизводящий и один записывающий видеомагнитофон плюс устройство, находящееся между ними (например, комплекс, управляющий видеомонтажом). Часто указанный комплекс является комбинированным, он называется аудиовидеопроцессором и выполняет ряд функций. К их числу относится, например, управление синхронным воспроизведением и записью на обоих видеомагнитофонах. Если разделять устройства по их функциональному назначению, то, как правило, подобные функциональные возможности должны иметь не аудиовидеопроцессоры, а профессиональные пульты для монтажа изображения, генераторы титров, блоки, создающие цифровые эффекты, или звуковые микшерские пульты. У комбинированных



аудиовидеопроцессоров эти режимы являются дополнительными к их основным функциональным режимам.

И, наконец, буквально несколько слов о перспективах: в будущем такие аудиовидеопроцессоры заменит бытовой компьютер, который «выучит» весь необработанный видеоматериал (изображение и звук, иногда несколько звуковых дорожек) соответствующего качества и сможет обрабатывать его таким же образом, как текстовые редакторы форматируют тексты, переставляя отдельные знаки и фрагменты текста когда угодно, что угодно, откуда угодно, куда угодно.

МОНТАЖ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Итак, основными элементами записанного материала является кадр и сцена, состоящая из отдельных кадров. Сцены можно разделить на два вида – звуковые и изобразительные. Изобразительная сцена (видеосцена) представляет собой повествование о некотором событии (действии) или описание какого-нибудь предмета. Основным признаком видеосцены является продолжительность кадра, зависящая от содержания изображения. Если сцена должна запечатлеть событие, которое не умещается в одном кадре, то длина кадров будет определяться продолжительностью отрезка события. Продолжение события последует в следующем кадре. Если речь идет об описании какого-либо предмета, то договоримся, что базовая продолжительность кадра, который снят неподвижной видеокамерой (статический кадр), будет составлять три секунды. Если же видеокамера при съемке кадра находилась в движении или был использован телеобъектив (трансфокатор), то в начале и в конце кадра должны быть приблизительно трехсекундные задержки. Это основное правило, исходящее из концепции постоянного слежения, которое можно нарушать, если для этого имеются основания.

В звуковых сценах продолжительность кадра определяется чаще всего длительностью диалога или музыкальных фрагментов. Изображение в данном случае играет второстепенную роль. Режиссерские переходы (осветление, затемнение, скачкообразные переходы или плавное появление изображения, стирание, трюки на основе цифровой обработки сигнала) могут быть осуществлены поэтапно, сразу или дополнительно – при помощи режима Insert (вставка). Это же относится к созданию титров (титрованию).

ОЗВУЧИВАНИЕ

Чаще всего производится одновременный монтаж изображения со звуком, записанным совместно с изображением. В случае необходимости смонтированный материал можно дополнить музыкой и комментариями.

Последующий монтаж комментариев и музыки в режиме реального времени требует наличия некоторых навыков. В самых «умных» видеомагнитофонах предусмотрена возможность точной адресации видеоматериала в звук, поэтому можно точно установить начало и окончание озвучиваемого отрезка и производить озвучивание постепенно. Но и в этом случае точность достигнутого результата определяется сноровкой, ловкостью рук, при этом всегда, как правило, рук не хватает.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КОМПЛЕКС, УПРАВЛЯЮЩИЙ ВИДЕОМОНТАЖОМ

Editing Controller (комплекс, управляющий видеомонтажом) является интеллектуальным центром комплекта аппаратуры для монтажа. В нем не производится обработка сигналов изображения и звука, однако он управляет подключенными видеомагнитофонами таким образом, чтобы в режиме «безотходного» монтажа в обоих видеомагнитофонах лента транспортировалась с номинальной скоростью. Кроме того, он включает и выключает режим записи на записывающем (монтажном) видеомагнитофоне. Для того, чтобы в обоих аппаратах в момент включения режима «безотходного» монтажа движение ленты осуществлялось синхронно, перед включением этого режима лента должна быть несколько отмотана назад. Отрезок ленты, который следует отмотать назад перед включением режима «безотходного» монтажа, называется по-английски preroll. На самых простых аппаратах продолжительность движения отмотанного назад отрезка ленты до начала «безотходного» монтажа заранее установлена, она составляет пять секунд и ее не возможно изменить. Для того, чтобы управляющий комплекс «знал», в каком месте какой режим следует включить, необходимо заранее установить по крайней мере то место, с которого будет начат монтаж. Место окончания монтажа также можно установить заранее или в процессе монтажа путем нажатия кнопки в том месте, где монтаж должен быть окончен. Чем более «образованным» является управляющий комплекс, тем большее количество параметров монтажа и с большей точностью он может заранее запрограммировать. Основными параметрами являются начало и конец монтажа. Место, где монтаж должен быть окончен, можно определить по воспроизводящему видеомагнитофону (см. термины Assemble и Insert), а также по записывающему видеомагнитофону (только Insert). Подавляющее большинство бытовых управляющих комплексов определяет место монтажа путем остановки кадра в необходимом для начала монтажа месте. Практически это осуществляется следующим образом: просматривая изображение, следует найти необходимое место и просто нажать кнопку. В системах, где используется временной код, имеется возможность установки места начала монтажа при помощи так называемого эксплицитного способа, т.е. путем написания соответствующих чисел.

Бытовые устройства для управления видеомагнитофонами часто комбинируются с устройствами для обработки сигналов изображения и звука.

АУДИОВИДЕОПРОЦЕССОР

Если Вы хотите каким-либо образом изменить сигнал в процессе перезаписи и монтажа, т.е. изменить яркость, насыщенность или цветовой фон изображения, то Вам необходимо включить в тракт между воспроизводящим и записывающим видеомагнитофонами пульт для монтажа изображения. Бытовые пульты оснащаются также другими режимами, в том числе и для обработки звука. Поэтому такое устройство называется не видеомонтажным пультом и не видеомикшером, а носит название, например, аудиовидеопроцессора. Чаще всего с помощью такого аппарата можно осуществлять обработку (коррекцию) изображения

и микширование звуковых сигналов (без коррекции). Самые совершенные образцы такой аппаратуры (цифровые процессоры) обеспечивают возможность микширования сигналов изображения с двух видеомагнитофонов или с видеомагнитофона и видеокамеры или компьютера. Путем микширования сигналов можно создавать различные режиссерские переходы, например, скачкообразные переходы от одного изображения к другому, плавное появление изображения, стирание изображения, врезки одного изображения в другое, а также осуществлять разные манипуляции. Манипуляция является особым способом врезки одного изображения в другое, при котором место начала монтажа определяется не сценарием, а управляющим видеосигналом. Манипуляции можно инициировать сигналом яркости или по цвету. В бытовых устройствах они чаще всего инициируются только сигналом яркости.



СИНХРОГЕНЕРАТОР (GENLOCK)

Для того, чтобы с двумя сигналами изображения можно было осуществлять различные манипуляции, они должны быть синхронными. Этого можно достичь несколькими способами. Основным способом является управление всеми источниками сигнала от одного устройства, называемого синхрогенератором. Этот способ в бытовой видеотехнике не применяется. Второй способ заключается в использовании одного источника сигнала (видеомагнитофон, видеокамера, компьютер) в качестве управляющего, а другого — в качестве зависимого, управляемого. В этом случае потребуется еще один кабель, необходимый для передачи сигнала от управляющего источника к управляемому. Такая синхронизация предусмотрена лишь в некоторых моделях бытовой видеоаппаратуры. При использовании цифровой технологии проблема синхронизации решается следующим образом. Один сигнал является управляющим, а второй раскладывается цифровым способом на отдельные элементы и записывается в память. По команде управляющего сигнала этот сигнал считывается из памяти. Цифровое или аналоговое устройство, которое осуществляет подобную синхронизацию, называется Genlock, что можно перевести как «управляющий синхрогенератор». Он входит в состав источника сигнала (например, компьютера) или устройства для обработки сигнала (видеомикшера, трюкового микшера или аудиовидеопроцессора). Таким образом, обеспечивается возможность микширования обоих сигналов, например, с компьютера, с видеомагнитофона или видеокамеры.



ГЕНЕРАТОРЫ ТИТРОВ

Аппарат, назначение которого, хотя не полностью, следует из его названия. Бытовой генератор титров объединяет в себе две основные функции. Он создает из точек знаки и вставляет эти знаки в изображение. Использование встроенного в генератор титров устройства для вставки знаков является одной из причин, по которым для титрования невозможно использовать компьютер без периферийных устройств, даже если компьютер «умеет» написать и заставить двигаться на экране монитора красивые буквы и знаки. Генераторы титров могут писать разными шрифтами, передвигать строчки в вертикальном направлении (Roll), в горизонтальном направлении (Crawl), постепенно заполнять строки буквами, окрашивать буквы в различные цвета, создавать контуры букв, тени, полутени и т.д. Некоторые генераторы титров «знают» кириллицу, т.е. могут работать с русскими текстами.

МИКШЕРСКИЕ ПУЛЬТЫ

Эти пульты служат для подключения нескольких источников звуковых сигналов при окончательной звуковой обработке звукового сопровождения программы. Для обычной работы достаточно наличие четырех входов: для подачи сигнала оригинальной фонограммы, для микрофона и двух входов для подачи сигналов музыкального сопровождения.

ЧТО ПРИОБРЕСТИ

Это зависит от содержимого Вашего бумажника и Ваших планов. Выбирая между комбинированным аппаратом, который объединяет несколько устройств в одном корпусе, и набором самостоятельных устройств, Вам придется поступить таким же образом, как при приобретении звуковой аппаратуры. С комбинированным аппаратом можно работать, не вставая с места. Самостоятельные устройства обладают более широкими функциональными возможностями. Кроме того, отдельные устройства можно заменять на новые.

Новое семейство видеопроекторов фирмы Sanyo

Sanyo выпустила три новых модели проекторов на основе жидкокристаллических дисплеев, которые оснащены встроенными видеоплейерами. Эти проекторы предназначены прежде всего для сопровождения докладов и выступлений на совещаниях, требующих вывода на большой экран деловой презентационной графики. Кроме этого они могут быть также использованы для демонстрации видеофильмов. В это семейство входят модели PLV-1P, PLC 220P и PLC 320M, отличающиеся друг от друга четкостью изображения (числом элементов матрицы ЖК 301158, 338400 или 921600), максимальным размером изображения на экране и его яркостью. Старшая модель PLC-320M совместима с персональными компьютерами типа IBM PC или Apple Macintosh, т.е. может проецировать на большой экран то изображение, которое выведено на дисплей компьютера. Встроенный в проектор видеоплейер имеет систему автоочистки головок, автотрекинг и работает во всех необходимых телевизионных стандартах. Прилагаемый пульт дистанционного управления имеет подсветку клавиш для удобства работы в затемненных помещениях. Ориентировочная стоимость проекторов: PLP-1P - 1850 долл., PLC- 220P - 4200 долл. и PLC-320M 8900 долл.

Усилитель NAD 310

Этот новый полный усилитель фирмы NAD относится по своей цене (180 долл.) к классу «доступной» высококачественной аудиоаппаратуры. Его выходная мощность составляет 20 Вт (на нагрузке 8 Ом), пиковая динамическая мощность достигает 80 Вт (на нагрузке 2 Ом). Что не менее важно усилитель способен выдавать на выходе ток свыше 20 А, позволяющий ему легко справляться с наиболее капризными акустическими нагрузками. Диапазон частот усилителя: 20 Гц - 20 кГц (+ 0,3 дБ), общий коэффициент нелинейных искажений менее 0,05 %, соотношение сигнал/шум - 100 дБ (при мощности 1 Вт).

Предусилитель имеет входное сопротивление 80 кОм, чувствительность 210 мВ. В этой модели конструкторы отказались от введения тонкомпенсации, обеспечив только ручную регулировку высоких и низких частот. В схеме предусилителя имеется фильтр инфранизких частот, обеспечивающий подавление помех с частотой ниже 10 Гц.

Выходной каскад реализован на полевых МОП-транзисторах и биполярных p-n-p транзисторах. Для удобства работы с переносными аппаратами типа CD-плейеров, DAT-магнитофонов и аудиоплейеров разъемы для их подключения выведены на переднюю панель усилителя. Кроме этого, имеется 5 разъемов для линейных входов. В целом NAD 310 - это идеальный вариант для аудиофила с ограниченными финансовыми возможностями.



Новые наушники от Panasonic, создающие эффект присутствия

Для тех, кто любит остросюжетные фильмы или компьютерные игры типа «стрелялок» и «леталок», фирма Panasonic выпустила новые вибрирующие наушники RP-HJ950. Они дают возможность прочувствовать все взрывы, удары и столкновения на собственных ушах. В этих наушниках имеется дополнительная звуковая катушка с магнитом, настроенная на эффективную частоту вибрации около 50 Гц. Интенсивность вибрационного воздействия регулируется, причем его можно отключить совсем. Питание дополнительной катушки осуществляется от отдельной батарейки, которая вставляется в выносной пульт управления. Пульт установлен на шнуре для подключения наушников, имеющем длину 3,7 м, что вполне достаточно, чтобы удобно расположиться перед телевизором с экраном любого размера. Основной канал наушников обеспечивает высококачественную передачу звука в полосе частот 5 Гц - 28 кГц. Ориентировочная стоимость наушников - 300 долл.

Светочувствительные телевизоры PANASONIC берегут глаза телезрителей

Фирма Matsushita выпустила новую серию телевизоров (TX21S TCC, TX14S1TCC) с экранами 21 и 14 дюймов, а также моноблок (TC-21SV10H), которые были разработаны специально для применения в России. Телевизоры имеют возможность приема телетекста на русском и английском языках. Функция автотекста позволяет осуществлять быстрый доступ к требуемой телетекстовой информации путем нажатия соответствующей клавиши. Светочувствительность телевизора заключается в способности автоматически поддерживать оптимальную контрастность изображения в зависимости от внешнего освещения. В светлом помещении контрастность увеличивается, а в темном - уменьшается. Таким образом при изменении освещенности телезрителю не придется напрягать зрение или вручную регулировать контрастность. Все необходимые входы расположены на лицевой панели телевизора, что облегчает подключение видеокамеры или телевизионной игры.

В моноблоке Panasonic TC-21SV10H G-code видеомагнитофон расположен под телевизором в отличие от предшествующих моделей с верхним расположением. Настройка телевизора и видеомагнитофона может осуществляться с помощью меню на экране телевизора и курсора на пульте дистанционного управления, что гораздо удобнее, чем изучать инструкцию по эксплуатации. Надпись G-code на передней панели говорит о том, что видеомагнитофон умеет заранее настраиваться на телевизионную программу, имеющую специальный код (G-code), и включится на запись только после приема кода соответствующей передачи даже если время ее выхода в эфир изменится.

ZA

Минисистема Pioneer N - 501F с магазином на 51 компакт-диск

Новая минисистема фирмы Pioneer имеет магазин на «50 + 1» компакт-диск с проигрывателем, встроенный в один из двух блоков системы. В него можно загрузить целую фонотеку и хранить ее внутри постоянно. Магазин организован в виде двух блоков кассет на 25 дисков, которые можно закупать дополнительно и затем заменять их, не прерывая исполнения музыки. Данные по всем компакт-дискам запоминаются в памяти системы в специальном файле пользователя, где для удобства владельца их можно разбить на три группы: по типу, по именам композиторов, либо по другим ключевым словам. Пульт дистанционного управления позволяет вносить в память заголовки дисков. С его алфавитно-цифровой клавиатуры можно присвоить 8-символьные имена каждому из 50 дисков (а также каждому из трех файлов) - например, имена певцов или названия рок групп.





Выходная мощность усилителя минисистемы составляет 2 x 100 Вт (DIN). Он снабжен процессором для управления звуковым полем (Sound Field Control) с тремя режимами: Зал, Диско, Кино, системой подчеркивания басов (Power Bass), девятиполосным эквалайзером звука, системой расширения стереобазы (Stereo Wide), а также средствами создания эффекта окружающего звука (Surround Sound).

Цифровой тюнер системы работает в диапазонах AM и FM и имеет память на 24 радиостанции. Двухкассетный магнитофон с автореверсом оснащен системами шумоподавления Dolby B и C, а также возможностью автоматической синхронной перезаписи с компакт-дисков на кассеты.

Трехполосные акустические системы выполнены по новой технологии Extended Bass Drive с двойными рупорными излучателями для обеспечения глубоких и мощных басов.

Цена 162 $

Новая микросистема фирмы Hitachi

Стереосистема Hitachi AX C12E состоит из двух отдельных блоков, в одном из которых размещен тюнер и проигрыватель компакт-дисков, в другом - усилитель и двухкассетный магнитофон.

Тюнер с цифровым синтезатором частоты имеет память на 36 радиостанций и работает в трех диапазонах: ДВ (12), СВ (12) и УКВ FM (12).

Проигрыватель компакт-дисков оснащен однобитовым цифроаналоговым преобразователем и имеет магазин на 6 CD с механизмом автоматической их смены. В его память можно внести информацию о 20 музыкальных записях вместе с программой их воспроизведения. Записи можно проигрывать повторно, а также в случайном порядке.

Двухкассетный магнитофон снабжен механизмом двойного автореверса, имеет полностью электронное управление и систему шумоподавления Dolby B. Он может автоматически отыскивать на ленте музыкальные фрагменты и самостоятельно определять тип ленты. При копировании записей с компакт-диска производится автоматическое редактирование с тем, чтобы наилучшим образом разместить произведения на кассете.

Выходная мощность усилителя составляет 2 x 20 Вт (пиковая музыкальная мощность равна 300 Вт). Предусмотрена возможность включения режима динамического подчеркивания басов (Dynamic Bass Boost) и расширения стереобазы (Super Wide). Усилитель снабжен также 5-полосным графическим эквалайзером, таймером для включения и отключения в заданное время. В режиме воспроизведения с CD или кассеты можно включить систему «караоке» - подавление вокала и пения с микрофоном под фонограмму. Двухполосные акустические системы с фазоинверторами рассчитаны на максимальную мощность 35 Вт и имеют басовые громкоговорители диаметром 16 см.

Пульт дистанционного управления с 40 кнопками обеспечивает полное управление всеми функциями минисистемы.

Sanyo MCD-Z31LO - магнитола с CD-проигрывателем



Новая компактная магнитола фирмы Sanyo еще на один шаг снижает ценовую планку для переносных устройств с проигрывателями компакт-дисков. С ее появлением высокое качество звучания компакт-дисков становится доступным почти на каждом пляже или на даче. Для своего ценового класса модель Z31LO оснащена хорошим набором функциональных возможностей. Аналоговый тюнер работает в диапазонах ДВ, СВ и УКВ ЧМ (65 - 74 и 87,5 - 108 МГц), оснащен привычным верньером настройки и шкалой небольшого размера, на которой уместились все радиостанции как российского (OIRT), так и западного (CCIR) диапазона УКВ. При плохих условиях приема тюнер можно переключить в режим моно, а при хороших - записать передачу на кассету. Двухкассетный магнитофон может копировать записи в нормальном и ускоренном режиме. Частотная характеристика его тракта воспроизведения довольно скромная: 80 Гц - 12 кГц, но не он, а CD-проигрыватель в этой модели отвечает за качество звука. Кроме того, видимо в целях экономии энергии, роль стирающей головки в этом магнитофоне выполняет постоянный магнит. Имеется режим однократного последовательного воспроизведения кассет приводов А и Б, а также автостоп.

Проигрыватель компакт-дисков может работать с дисками диаметром как 8, так и 12 см и имеет индикатор на ЖК, который указывает общее количество дорожек либо номер звучащей записи. В память проигрывателя можно записать до 16 дорожек и воспроизводить их по программе, а также с повтором. Для облегчения операции перезаписи с компакт-диска на кассету существует механизм синхронизации пуска магнитофона.

Акустическая система состоит из двух громкоговорителей диаметром 12 см, которые рассчитаны на пиковую выходную мощность 12 Вт (PMPO).

Цена: 150 - 180 $

Новые дискманы (CD-плейеры) фирмы Sony

В новые дискманы D-143 и D-231 фирма внесла ряд усовершенствований, облегчающих участь заядлого поклонника Hi-Fi, который постоянно носит с собой подобные, довольно громоздкие по сравнению с обычными плейерами, устройства. Так, например, время работы от двух батареек типа Ro увеличено до 8 часов (D-143) или до 9 часов (D-231). Дискман D-231 имеет электронную систему защиты от ударов и сотрясений ESP (electronic shock protection), из памяти которой может воспроизводиться отрывок записи длительностью в 3 секунды, пока луч лазера вновь не установится на требуемую дорожку. Следует отметить, что при включенной системе ESP время работы сокращается до 7 часов. Оба дискмана снабжены перезаряжаемыми аккумуляторными батареями, время работы от которых значительно меньше: 3 часа для D-143 и 3,5 часа (2,5 при ESP) для D-231. В памяти можно хранить названия 22 музыкальных записей и проигрывать их по программе, с повтором или в случайном порядке. При воспроизведении имеется возможность включить функцию MegaBass для подчеркивания нижних частот или AVLS - автоматического ограничения уровня громкости. Время звучания очередной композиции отображается на жидкокристаллическом дисплее. В комплектацию дискманов входят вставные наушники типа Sony MDR-E741 и адаптер для питания от сети. Вес дискманов 320 г, стоимость - около 150 и 190 долл. соответственно.



В семье телевизоров SONY опять прибавление

Фирма Sony произвела на свет очередного «малыша» - переносной телевизор Sony KV-M 1441 K с диагональю экрана 37 см. «Новорожденный» имеет мониторный внешний вид и его можно поворачивать на специальной подставке экраном в разные стороны. Фирма, как заботливая мать, не обделила свое «дитя» ни экранным меню для удобства настройки и регулировки, ни декодером телетекста, который по первому желанию выдаст на экран информацию: что, где, когда и почем. Маленький, черненький тринитрончик (Black Trinitron), так же, как и его старшие братья, порадует ярким и четким изображением с насыщенным и естественным цветом. Легкий на подъем, телевизор будет рядом и дома, и на даче, и, если надо, на работе.

- 2А -

Переносная магнитола с проигрывателем компакт-дисков

Thomson TM 9320

Хотя 4-я в мире компания по выпуску бытовой электроники Thomson CE известна прежде всего своими телевизорами и кинескопами, в ее производственную программу входит также значительное число моделей аудиотехники. Одна из ее новинок - это магнитола TM 9320, в составе которой: проигрыватель компакт-дисков, двухкассетный магнитофон, тюнер и усилитель с выходной мощностью 2 x 6 Вт.

CD-проигрыватель магнитолы оборудован функцией синхронного старта при перезаписи с компакт-диска на кассету, а также линейным выходом для подключения к более мощному стационарному усилителю. Он имеет полный набор стандартных режимов воспроизведения: повтор, просмотр, случайный порядок записей, и память на 21 дорожку с записью. Тюнер системы принимает передачи в трех диапазонах: ДВ, СВ и УКВ FM (stereo).

Двухкассетный магнитофон может осуществлять перезапись с кассеты на кассету как в нормальном, так и в ускоренном режиме. Во время перезаписи можно прослушивать как запись на ленте, так и радиоприемник либо CD-проигрыватель. Магнитофон может также работать в режиме непрерывного воспроизведения с двух кассет попеременно.

Для улучшения звучания в области низких частот в усилителе предусмотрена возможность переключения Bass Boost (режим подчеркивания басов). Он снабжен также трехполосным графическим эквалайзером и регулируемым выходом на наушники.

Питание магнитолы осуществляется от сети переменного тока или от батарей. Габаритные размеры: 650 x 210 x 180 мм.

Ориентировочная стоимость: 150 долл. (CIF Anger, France)

ZEO - телевизор для детей компании Thomson CE

Статистика свидетельствует о том, что 1993 году более 2,5 млн. телевизоров в Европе были куплены специально для детей. Для освоения этого сектора рынка компания провела обширное исследование потребностей и предварительное тестирование концепции «детского» телевизора. Его эстетика и дизайн были отработаны на различных группах детей, а по требованиям взрослых были введены функции программируемого «замка» и система учета времени, проведенного ребенком у телевизора. Пульт управления ZEO оформлен в виде джойстика. Его легко найти, т.к. он «отзывается» звуковыми сигналами и миганием огонька при поиске. Корпус телевизора сконструирован таким образом, что он может устойчиво работать практически в любом положении: на боку, вверх экраном и т.п. Непосредственно на передней панели имеются разъемы для подключения наушников, игровой приставки и CD-плейера.

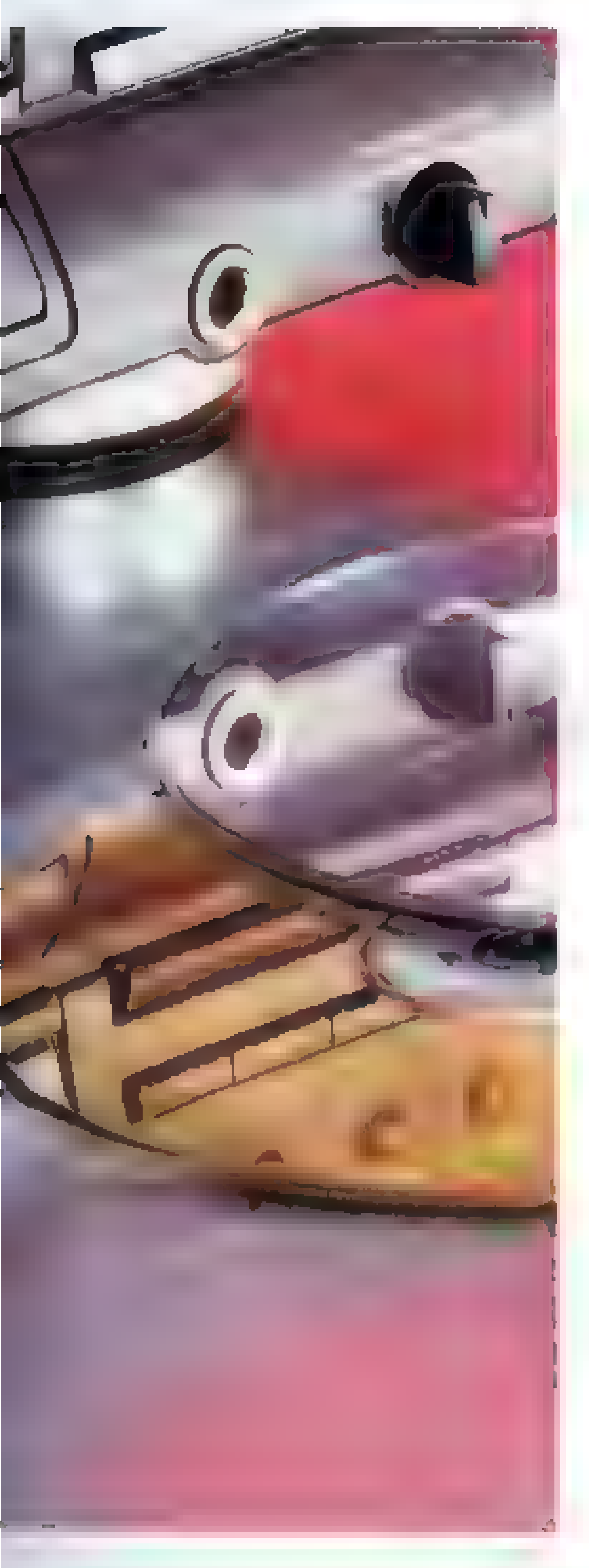
Кинескоп для этого телевизора создан с учетом требований защиты здоровья подрастающего поколения, проводящего много времени за компьютерными играми. На его экран выводится меню со звуковыми эффектами, облегчающее выбор режимов и управление. «Дружелюбный» дизайн дополняет приятный внешний вид телевизора.

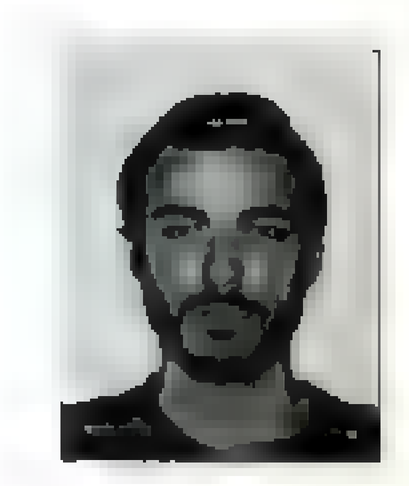


Проигрыватели низшей ценовой



компакт-дисков категории





Патрик Блага

Для тестирования нам был предоставлен достаточно большой выбор.

Тестируемые проигрыватели компакт-дисков мы подключали к следующей аппаратуре: оконечный усилитель DPA 380, громкоговорители Alesis Monitor One, соединительные кабели Clearaudio Silverline. Для подключения громкоговорителей был использован кабель Egoline.

Прослушивание тестового сигнала

С целью быстрого определения линейности преобразователей, настройки фильтров и правильного функционирования вспомогательных схем был использован звуковой материал, записываемый на тест-диске Denon CO - 75046. Контроль за линейностью осуществлялся при опорном уровне -40 и -60 дБ. Для определения эффективности работы преобразователей, филь- тров и вспомогательных цифровых и аналоговых схем были использованы записи сигнала с частотой 1 кГц и шума с уровнем -40 дБ и модуляцией 0,05 Гц.

Проигрывателей мы разделили для тестирования на две группы по четыре аппарата в каждой. Четыре эксперта, вначале выбрали в каждой группе самые лучшие проигрыватели, а затем взаимно их сравнивали. После прослушивания первых четырех проигрывателей мы единодушно определили порядок мест. После прослушивания второй группы было сделано то же самое. При тестировании основное внимание обращалось лишь на качество звучания. Качество исполнения, дизайн и оснащенность функциями не оказывали практически никакого влияния на определение порядка мест. Все проигрыватели находились в одинаковых условиях, за исключением модели Philips CD 164, в котором соединительные кабели были прикреплены «намертво», и поэтому кабель Clearaudio Silverline не был использован.

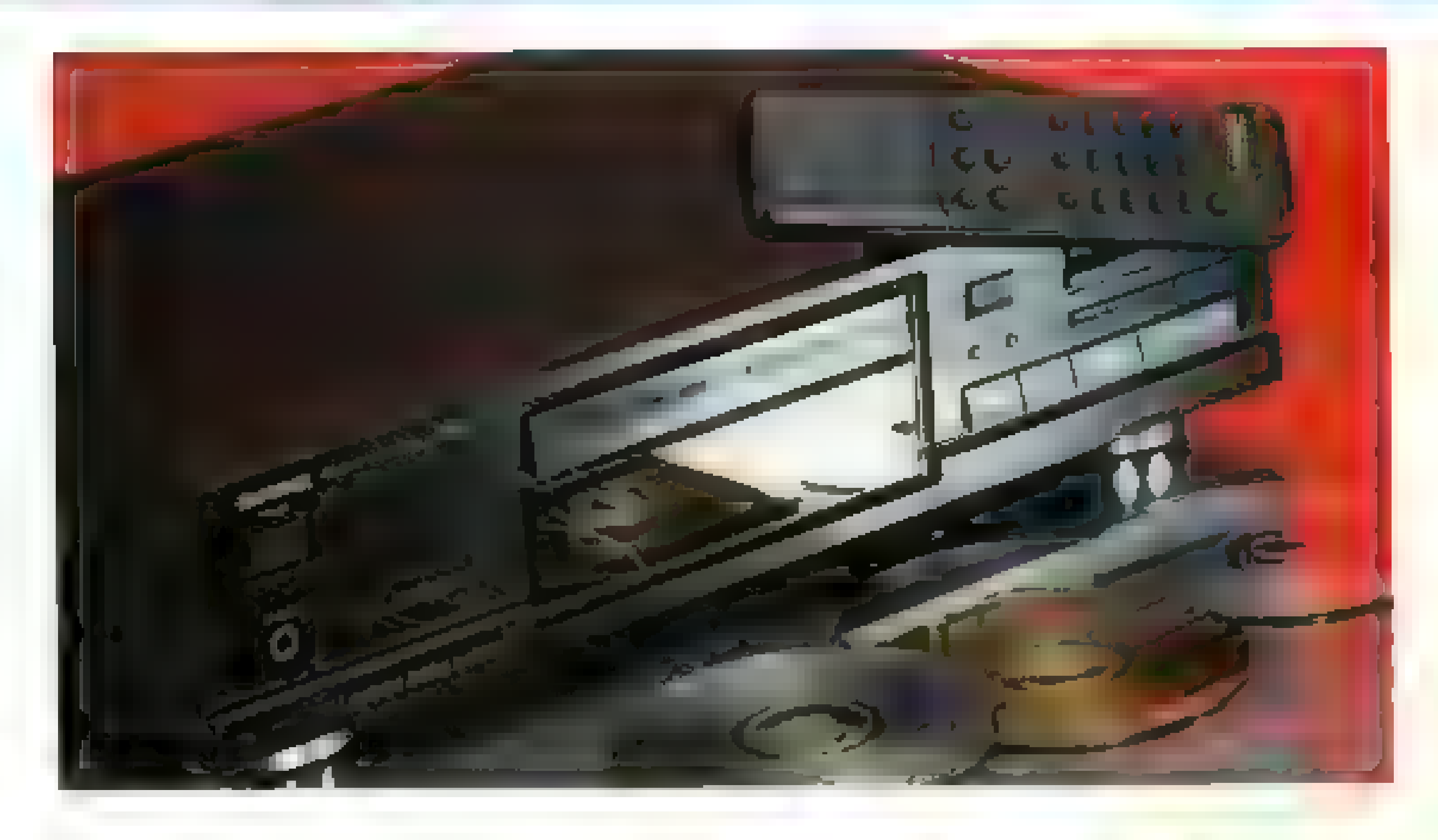
Перед тем, как представить отдельно каждый из тестируемых проигрывателей, хочу подчеркнуть

1. Оценка в очках касается лишь данного конкретного теста и избранной ценовой категории

2. Тестируемые дешевые проигрыватели компакт-дисков даже приблизительно не достигают качества звучания тех проигрывателей, которые находятся всего лишь на класс выше



AIWA XC-300



При прослушивании записей воспроизведение проигрывателем Aiwa было достаточно сбалансированным. Низкие частоты звучат несколько приглушенно, звучание высоких частот было неплохим. В целом, при воспроизведении проявлялись умеренные признаки сужения звукового образа и недостаточной локализации звучания отдельных инструментов. Проигрыватель оснащен выходом с высоким уровнем сигнала. С точки зрения звучания я бы отнес этот проигрыватель к аппаратам, соответствующим очень солидному среднему уровню в этой ценовой категории.

По оснащению этот проигрыватель находится на вполне приличном уровне. Я рекомендую приобрести его тем слушателям, которые хотят копировать содержимое компакт-дисков на аудиокассеты. Проигрывателю очень недостает синхронизированного включения с магнитофонной декой той же фирмы. Проигрыватель оснащен оптическим цифровым выходом, качество которого несколько уступает качеству коаксиального выхода.

По внешнему виду этот проигрыватель компакт-дисков относится к стандартному уровню. Загрузка диска и сам процесс воспроизведения проходят сравнительно тихо. Это аппарат среднего класса, с солидным оснащением и оптическим цифровым выходом.

ОЦЕНКА

достоинства:
оптический цифровой выход
недостатки:
высокая цена

Звук	* * * * * * *
Функциональные возможности	* * * * * * *
Управление	* * * * * * * *
Исполнение	* * * * * *
Измерение	* * * * * *

DENON DCD 615



Denon воспроизводит очень детальный, пространственный звук. Имеются, конечно, некоторые небольшие недостатки. Звучание натуральное, с хорошей локализацией.

Оснащение аппарата также хорошее. Для негромкого прослушивания в вечернее и ночное время уровень можно установить на отключаемом индикаторе. Управление аппаратом удобное. Несколько хуже работает пульт дистанционного управления, поскольку ему недостает наглядности. Владельцев цифроаналоговых преобразователей или DAT-магнитофонов приятно удивит наличие цифрового коаксиального выхода. При синхронизированном подключении к магнитофонной деке той же фирмы обеспечивается возможность перезаписи на аудиокассеты при нажатии всего лишь одной кнопки (функция Synchro, причем кнопка находится не на проигрывателе компакт-дисков, а на магнитофонной деке). Аппарат имеет также режим таймера (Timer).

Этот проигрыватель, ставший победителем данного теста, не нуждается в моих рекомендациях. Серьезную конкуренцию ему может составить, с учетом стоимости аппарата, лишь проигрыватель компакт-дисков Philips. Проигрыватель Denon предназначен для тех слушателей, которые хотят услышать натуральный звук за невысокую цену.

ОЦЕНКА

достоинства:
очень хорошее звучание,
коаксиальный цифровой выход
недостатки:
неудобно решенный пульт дистанционного управления

Звук	* * * * * * * * * *
Функциональные возможности	* * * * * * * *
Управление	* * * * * * *
Исполнение	* * * * * * * *
Измерение:	* * * * * * * *

GRUNDIG CD 1

Самая эксклюзивная модель Hi-Fi фирмы Grundig, «немецкая гордость», как ее любят называть немцы, оказалась наиболее привлекательной из всех тестируемых проигрывателей компакт-дисков. Фирма Grundig и в самом деле постаралась, тем не менее, модель CD 1 не смогла занять достаточно высокого места. Отсутствовала убедительность в звучании. Жаль, такой красивый проигрыватель! Не знаю, возможно, что последующие модели будут обладать лучшим звучанием, однако этот аппарат нас не порадовал.

Проигрыватель Grundig оснащен цифровым коаксиальным выходом. Кроме отключаемого индикатора, он имеет очень хорошее оснащение, в которое входит также синхронизированное подключение магнитофонной деки той же фирмы. Далее, имеется режим Edit, а также остальные стандартные режимы. Счастливый владелец этого аппарата может также



воспользоваться режимом Auto Space, который обеспечивает при перезаписи с компакт-дисков на аудиокассеты создание четырехсекундных пауз.

По своему внешнему виду проигрыватель Grundig является настоящим красавцем. Он создан в духе времени. Большинство кнопок находится под крышкой, что подчеркивает элегантность этой модели. Механика совершенно бесшумная. Загрузка компакт-диска могла бы происходить не столь быстро.

Если Вы хотите приобрести какой-нибудь внешний цифро-аналоговый преобразователь или Вам уже повезло и Вы его приобрели, примите наши рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства:
красивый внешний вид, цифровой коаксиальный выход
недостатки:
посредственное звучание

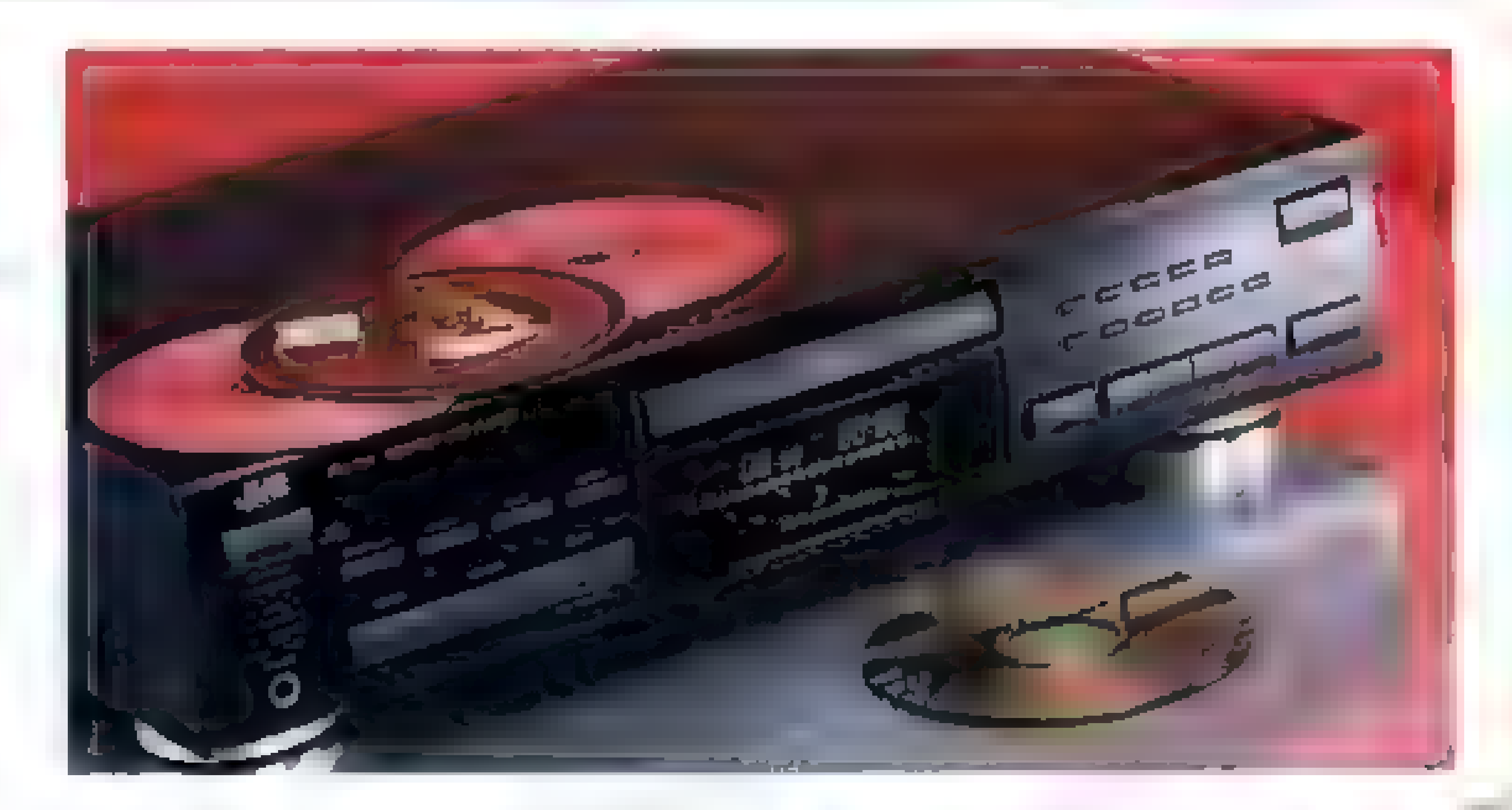
Звук:	* * * * *
Функциональные возможности	* * * * * * * *
Управление:	* * * * * *
Исполнение:	* * * * * * * *
Измерение	* * * *

JVC XL-V164

Этот недорогой проигрыватель отличается очень изысканным звучанием. Недостатки звучания заключаются в некоторой нехватке низких частот, а также в несколько расширенной области высоких частот. Мы рекомендуем приобрести этот проигрыватель с учетом как его стоимости и высокого качества звучания, так и оснащения, уровень которого выше среднего.

Функция DDRP, объединенная с функцией Compu Link, обеспечивает очень удобную перезапись с дисков на аудиокассеты. Эта модель - одна из немногих, оснащенных режимом регулировки выхода для подключения наушников. Проигрыватель не оснащен регулятором громкости. Хочу добавить, что проигрыватель оснащен еще одним очень полезным режимом: поиск фрагментов по индексам.

Все органы управления расположены очень наглядно. Несомненным достоинством этого проигрывателя является приятный внешний вид. Этому способствует также механика, размещенная в центральной части корпуса. Механика звукоснимателя и загрузки диска работают вполне бесшумно. Проигрыватель компакт-дисков не оснащен отключаемым индикатором.



Для тех слушателей, которые хотят приобрести проигрыватель с богатым оснащением и солидным звуком, этот аппарат фирмы JVC должен показаться очень интересным.

ОЦЕНКА:

достоинства:
пространственное звучание, отличное оснащение
недостатки:
искажения на высоких частотах

Звук:	* * * * * * * *
Функциональные возможности.	* * * * * * * *
Управление:	* * * * * * * *
Исполнение	* * * * * *
Измерение.	* * * * * *

KENWOOD DP-1060



Одним из основных преимуществ этой модели является ее стоимость. Звучание носит несколько искусственный характер, низкие частоты звучат приятно, высоких частот немного не хватает, обертоны прослушиваются не очень хорошо.

Оснащение очень хорошее. Проигрыватель обеспечивает синхронизированное подключение к магнитофонной деке. Имеется режим Edit и режим Space, который обеспечивает при перезаписи с компакт-дисков на аудиокассеты создание четырехсекундных пауз. Оснащенный позолоченным разъемом выход для подключения наушников не регулируется.

Механика работает сравнительно шумно. Большим преимуществом проигрывателя является его внешний вид. Механика находится в центре корпуса, отдельные кнопки размещены очень удобно, что обеспечивает простое обслуживание.

Проигрыватель Kenwood не поразил нас своим звучанием. Однако для тех, кто не располагает достаточно большой суммой и не очень раздумывает над тем, есть ли у него дома хороший усилитель и акустические системы, приобретение этого проигрывателя явится хорошим дополнением к уже имеющейся аудиоаппаратуре.

ОЦЕНКА:

достоинства: очень хорошее оснащение, низкая стоимость

недостатки: несколько ненатуральное звучание

Звук:	* * * * * *
Функциональные возможности:	* * * * * * * * *
Управление:	* * * * * * * * *
Исполнение:	* * * * * *
Измерение:	* * * * *

PHILIPS CD 164



Должен Вам признаться, что этот проигрыватель нас приятно удивил. При весьма невысокой цене и использовании лишь собственных обычных кабелей он воспроизводит звук такого высокого качества, за которое не могут «покраснеть» даже более дорогие проигрыватели. Звучание этой модели Philips сравнительно мягкое, ненавязчивое, что делает его приятным. Оно отличается легкостью, пространственностью и хорошей локализацией отдельных инструментов, причем иногда слышны даже обертоны.

Оснащение проигрывателя стандартное, однако отсутствует режим Edit, а также выход для подключения наушников. Я бы поставил высокую оценку пульту дистанционного управления. Единственный из всех тестируемых проигрывателей компакт-дисков, этот аппарат оснащен устройством, предохраняющим механику от повреждений при транспортировке.

Механика работает бесшумно, но поиск фрагментов записанного материала сопровождается слабым писком (в разумных пределах). По своему внешнему виду этот проигрыватель нельзя назвать самым красивым, однако он производит приятное впечатление. Режим отключения индикатора отсутствует. Зеленый цвет индикатора далеко не на всех производит благоприятное впечатление.

Среди аппаратов данного класса он заслуживает нашей рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства: ненавязчивое звучание

недостатки: недостаточно широкие функциональные возможности, «намертво» прикрепленные соединительные кабели.

Звук.	* * * * * * * * * *
Функциональные возможности	* * * * *
Управление	* * * * * * * *
Исполнение	* * * * *
Измерение	* * * * * * * *

PIONEER PD-203



Pioneer PD-203 занял по результатам тестирования то же место, что и модели Technics и Kenwood. Уже при прослушивании тест-диска выяснилось, что существуют так называемые «глухие» области. Крайние частоты не отличались чистым звучанием, однако средние частоты звучали хорошо.

Этот проигрыватель, тем не менее, заинтересовал меня своим внешним видом, а также очень приличным оснащением. Аппарат имеет отключаемый индикатор темного цвета. В проигрывателе предусмотрено синхронизированное подключение к магнитофонной деке, а также режим Edit. Выход для подключения наушников с позолоченным разъемом оснащен регулятором. Каждого слушателя приятно удивит наличие режима Hi-Lite, в котором обеспечивается десятисекундное воспроизведение начала каждого фрагмента записи. Цифровой выход отсутствует. Наличие цифрового выхода было бы не лишним, поскольку тестируемая модель имеет хорошую механическую часть.

Загрузка компакт-диска осуществляется бесшумно. Небольшой шум прослушивается при поиске фрагментов записи. Внешний вид проигрывателя типичен для фирмы Pioneer.

Если Вы полагаете, что дистанционное управление является для Вас необходимостью, можете приобрести модель PD-103, у которой все остальные параметры полностью совпадают с данной моделью.

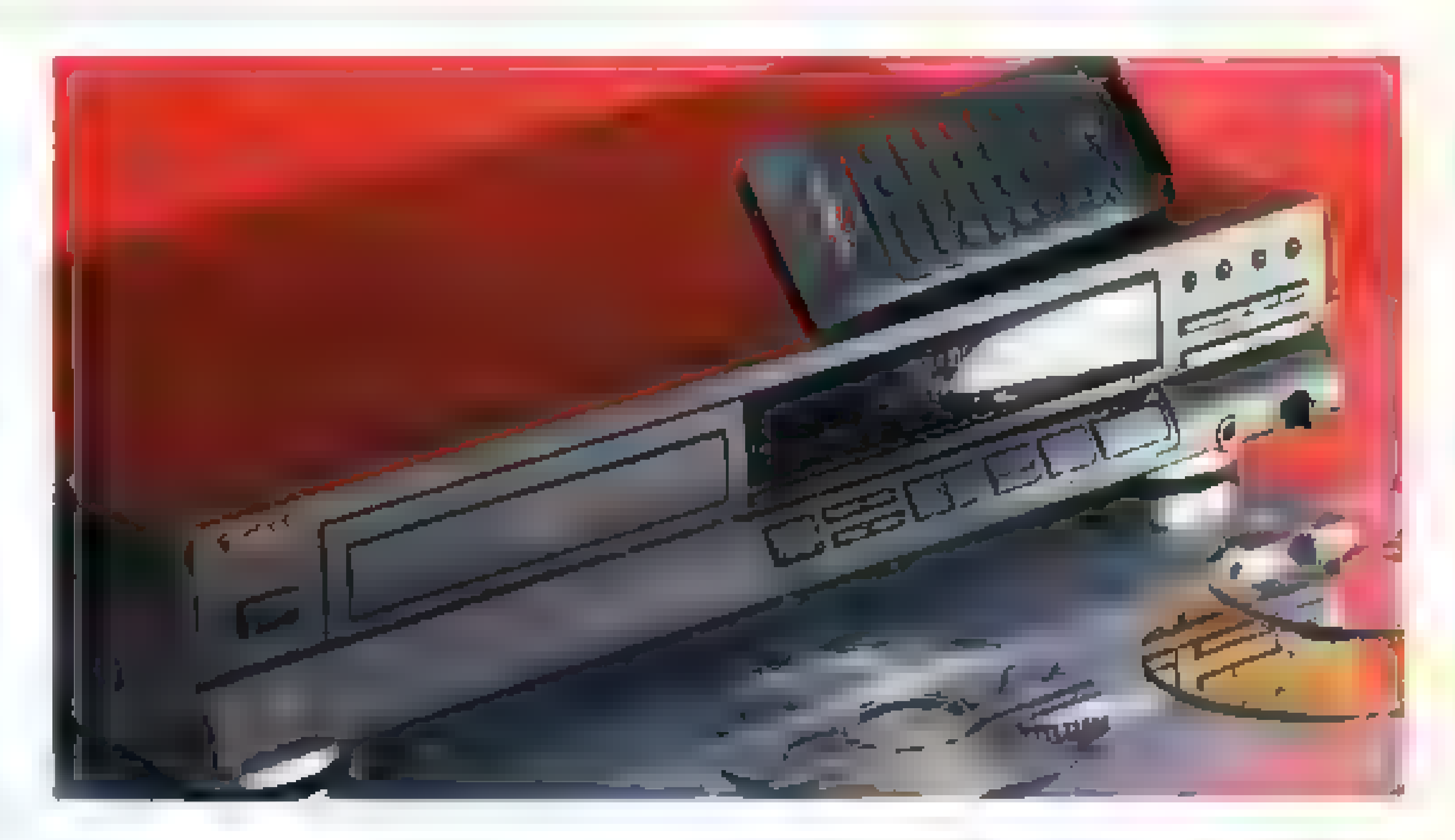
ОЦЕНКА:

достоинства:
хорошее оснащение, отличный внешний вид

недостатки:
отсутствие пространственности, недостаточная локализация музыкальных инструментов

Звук.	* * * * * *
Функциональные возможности	* * * * * * * *
Управление.	* * * * * * *
Исполнение	* * * * * *
Измерение	* * *

TECHNICS SLPG-460A



Звучание проигрывателя имеет металлическую окраску, пространственность и локализация ниже среднего уровня. Звучание мало выразительное, умеренно подчеркнутое.

Оснащение проигрывателя традиционно находится на очень высоком уровне. Мне понравился хорошо оформленный пульт дистанционного управления. Дополнительным является режим A - B Repeat, который обеспечивает повторение выбранного Вами фрагмента записанного материала. Имеется также режим Edit. Возможность синхронизированного подключения к магнитофонной деке отсутствует. Имеется режим Fader, который обеспечивает снижение громкости до нуля. Выход для подключения наушников, оснащенный позолоченным разъемом, не регулируемый.

Механика полностью бесшумная во всех рабочих режимах. Определенным недостатком является слишком короткий сетевой кабель.

Качество пульта дистанционного управления было признано самым лучшим среди всех тестируемых аппаратов. Он содержит кнопки управления всеми режимами, которые имеются также на передней панели проигрывателя.

Если Вы относитесь к любителям рока или поп-музыки, то я могу Вам рекомендовать приобрести этот проигрыватель. Думаю, что он не обманет Ваши ожидания.

ОЦЕНКА:

достоинства:
хорошее исполнение; отличный внешний вид

недостатки:
маловыразительное звучание

Звук	* * * * * *
Функциональные возможности:	* * * * * * * *
Управление:	* * * * * * * *
Исполнение	* * * * * * * * *
Измерение:	* * * *

Данные изготовителя	Aiwa XC-300	Denon DCD 615	Grundig CD 1	JVC XL-V164	Kenwood DP 1060	Philips CD 164	Pioneer PD-203	Technics SLPG-460A
Размеры (мм) не указаны	430x105x312	434x105x280	-	435x103x274	440x106x310		420x276x101	430x92x290
Масса (кг)	4	3,8	-	3,3	3,8	-	3,4	3,3
Цифровой выход								
коаксиальный	✘	✔	✔	✘	✘	✘	✘	✘
оптический	✔	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
Аналоговый выход								
регулируемый	✘	✔	✔	✘	✘	✘	✔	✔
линейный	✔	✘	✘	✔	✔	✔	✘	✘
Выход для подключения наушников (*регул.)	✔	✔*	✔*	✔*	✔	✘	✔*	✔*
Пульт дистанционного управления	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✔	✔
Отключаемый индикатор	✘	✔	✔	✘	✘	✘	✔	✘
Тип преобразователя 16-разрядный, bitstream	16bit	18bit	bitstream	1bit	1bit	bitstream	1bit.	1bit.
Оценка								
Звучание 30%	7	10	5	8	6	9	6	6
Объективные параметры 20%	6	8	4	6	5	7	3	4
Оснащение 20%	7	8	8	8	8	5	8	8
Исполнение 10%	6	8	8	7	6	5	6	9
Управление 20%	8	7	6	8	8	7	7	8
100%	69% хороший	84% очень хороший	59% средний	75% хороший	66% хороший	70% хороший	60% хороший	67% хороший

Примечание: приведенная оценка относится лишь к данной категории и к тестируемым образцам

Ответы на вопросы читателей

Я не могу ни к чему придраться в вашем журнале, но единственное, что мне не нравится в ваших тестах, это то, что вы относите большой вес аппаратуры к минусу. Я этого не понимаю. Ведь чем больше вес аппарата, тем он более качественный и, значит, более надежный. Например, усилитель Pioneer Exclusive M7 весит почти 50 кг но я бы не сказал, что это штамповка. И не надо тестировать аппаратуру такую, как автомагнитолы и всякие там DCC, DAT и т п. - по цене нашим людям они недоступны. Если можно протестируйте лучше телевизоры Samsung CX-6839 BW, Goldstar CF-20C20 ..., мидисистемы ..., тюнеры, усилители, двухкассетные деки (далее приведен список на 32 модели, прим. ред.)

Легеньков А.В. (Моск. обл.)

Полностью согласны с Вами в том, что в стационарной аппаратуре класса Hi-Fi не должно быть места «штамповке». Однако для переносных моделей вес имеет большое значение. Мы еще помним «карманный» отечественный плейер «Электроника», который не влезал ни в один карман. Что касается Вашего длинного списка на тестирование апаратуры, то - не все сразу, но постепенно обещаем протестировать (если, конечно, модели уже не сняты с производства). Насчет доступности аппаратуры для наших людей: пока что в Москве раскупается почти все, в том числе и аппаратура класса High End, стоимость которой измеряется тысячами долларов. Бурный рост объемов продаж «ходовой» электроники (телевизоров, видеомагнитофонов и плейеров, магнитол) за последние годы свидетельствует о том, что отличный звук и классное изображение становятся доступными все более широкому кругу людей.

Хотелось бы более подробной информации в таких разделах, как супер тест и субъективные оценки. Например, для дек высшего класса - частоты, которые они выдают на определенном типе ленты, какая там у них головка и многое другое. Если речь идет о CD проигрывателе, то хотелось бы знать, какой к нему рекомендуется усилитель и какая акустическая система. У меня возник ряд вопросов в связи с тем, что я хочу поменять всю свою Hi-Fi систему на лучшую. Хотелось бы узнать все плюсы и минусы CD-проигрывателя SL-P2000 фирмы Technics, а также усилителей SU-C2000 и SE-A2000.

Есть еще ряд вопросов:

1. Существуют ли акустические системы, у которых НЧ ниже 20 Гц? Среди зарубежных фирм я не встречал ниже 30 Гц, а отечественные пишут про низы от 20 Гц.

2. Слышал, что разные кассеты по-разному подходят к различным типам магнитофонов. Хотел бы узнать, что ставить на Sony, а что на Grundig?

Пухов В.В. (Гомель, Беларусь)

Мы включаем в план тестирование Hi-Fi систем фирмы Technics. Результаты появятся в сентябре-октябре.

1. Границы воспроизводимых частот определяются для акустических систем на уровне -3дБ (спад уровня звукового давления на нижней граничной частоте не более, чем в два раза). Если же проверить некоторые из отечественных систем, то на 20 Гц у них спад окажется значительно больше.

2. Действительно, тестирование демонстрирует различную отдачу лент на разных магнитофонах. Многое зависит от технологии изготовления ленты и состава магнитного материала. Если в Вашем магнитофоне нет ручной регулировки подмагничивания, то лучше всего следовать рекомендациям производителя и использовать те же ленты, что и при заводской настройке. Так, например, для магнитофонов фирмы Sony наилучшие результаты получены на ленте типа Super Metal Master, отличные результаты - на лентах типа «хром» UX Pro и UX S.

Где можно купить CD-генератор (эталонный диск)?

Шульгин А.И. (Москва)

В магазине - салоне «Пурпурный легион» вблизи станции метро «Сходненская» есть тестовый компакт-диск стоимостью 18 долл., в котором на 90 дорожках записаны: во-первых - испытательные сигналы, позволяющие измерить почти все характеристики CD-проигрывателя и усилителя, а во-вторых - фрагменты широко известных произведений классической, джазовой и поп-музыки для субъективной оценки звучания Hi-Fi систем.

Почему на некоторых однокассетных магнитофонах когда пишешь, практически незаметна разница между ВХ и ВЫХ. А когда эту запись ставишь на другой магнитофон, то недостает каких-либо частот, хотя головки настроены одинаково (например, запись на AIWA AD-F910, а воспроизведение на AKAI GX75)?

Супонько С. (Днепродзержинск)

Магнитофоны различных фирм (и моделей) отличаются друг от друга размером зазора головки воспроизведения, магнитными свойствами ее материала, а также глубиной высокочастотной коррекции для компенсации потерь на перемагничивание. Поэтому, даже если головки в обоих магнитофонах отъюстированы абсолютно точно, все равно качество воспроизведения будет различным.

Что за цифры выходной мощности приводят фирмы на коробках своих магнитол и минисистем? Ведь не может быть, чтобы у них выходная мощность была равна 200, 300 или даже 600 Вт.

Сазонов В. А. (Рязань)

Относительно большие значения выходной мощности соответствуют так называемой «пиковой» музыкальной мощности (P.M.P.O. Peak Musical Power Output). Эти значения часто вызывают недоразумения, т.к. имеют чисто технический смысл и характеризуют теоретическую пиковую мощность, достижимую лишь в лабораторных условиях. Коэффициент нелинейных искажений при проведении подобных измерений достигает 100%. Наибольшего доверия заслуживают показатели в стандарте DIN 45550, который определяет «номинальную» выходную мощность при максимальном коэффициенте нелинейных искажений в 0,7%. Существует еще и понятие «музыкальной» выходной мощности, измеряемой при коэффициенте нелинейных искажений до 10%. Если в документации фирмы указана лишь пиковая мощность, то уменьшите ее в 10-15 раз и Вы получите ориентировочную величину номинальной выходной мощности



Телевизор, каких еще не было

Самый плоский в мире телевизионный экран



Впервые разработанный ультраплоский телевизионный экран — его радиус кривизны 2,5 метра — позволяет свести до нуля все искажения. Даже в углах экрана четкость изображения безукоризненна.

Предусмотрено также антистатическое покрытие, которое защищает экран от пыли и статического электричества.

Это резко отличает экран от всех существующих.

Биокерамическое покрытие

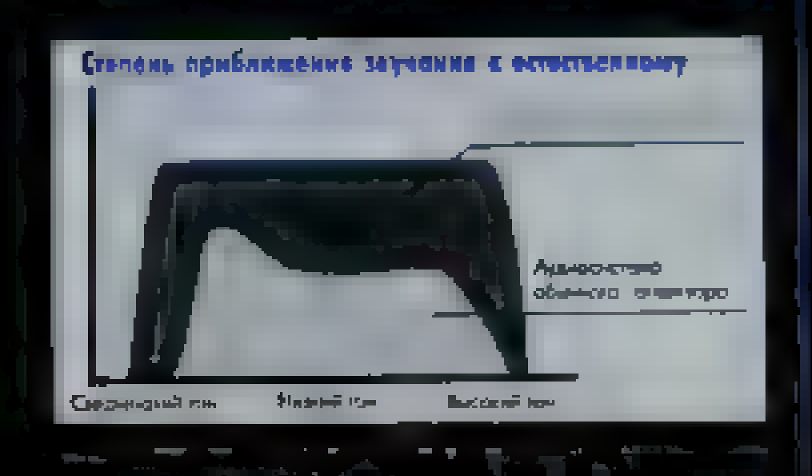
Биокерамическое покрытие не только делает новый экран совершенно безопасным для здоровья, но и генерирует жизненно важное излучение дальней области инфракрасного спектра, которое благотворно влияет на жизнедеятельность всех организмов.

Стереофоническая аудиосистема



6 встроенных динамиков — 4 для низких и 2 для высоких тонов — позволяют получить непревзойденное качество звучаний.

Аудиосистема может работать в различных режимах, обеспечивающих эффект присутствия в помещениях любого объема — от гостиной до стадиона.



Динамическая многоточечная фокусировка



В отличие от существующих моделей в кинескопах World Best луч фокусируется не только в центре экрана, но и в его углах. Это делает четкость изображения поистине небывалой. Автоматически поддерживается баланс белого, благодаря чему кинескопы World Best не подвержены процессу старения.

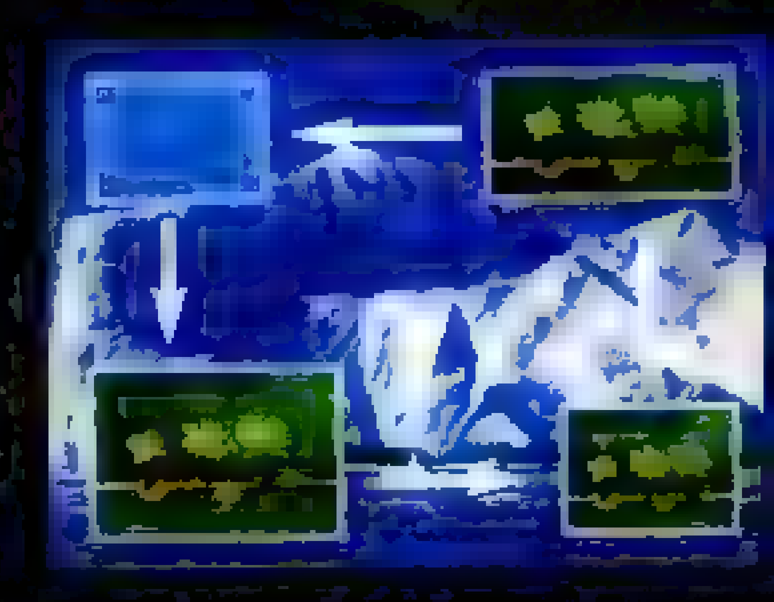
Низкошумящий усилитель



Уникальный высокочастотный модуль усиления обеспечивает изображение и звук отличного качества даже при слабом сигнале, фильтрует шумы, усиливает и очищает любой сигнал.

Система «Картинка в картинке»

Телевизор имеет два тюнера, что позволяет ему работать в режиме «Картинка в картинке». Размер и расположение дополнительного изображения Вы можете выбирать по своему усмотрению.





Тест двухполосных акустических систем

II часть - горизонтальные модели

Проводим вторую, заключительную часть теста двухполосных акустических систем.

Измерения были проведены тем же способом, что и в предыдущей части. Однако оценка результатов прослушивания осуществлялась иначе, т.е. в другом месте и меньшим количеством специалистов. В отношении к техническим параметрам, сообщаемым изготовителями, мы были настроены весьма скептически. В основном наш скепсис относится к данным о выходной мощности. Такие величины, как peak power или recommended power, практически ничего не говорят о качестве акустической системы с точки зрения ее эксплуатации. Разница в конструкции отдельных моделей, о которой свидетельствуют результаты тестирования, не очень существенна. Поэтому рекомендуемая нами выходная мощность усилителей для всех акустических систем не превышает 100 Вт.




Андрей Яковлев
Богумил Сикора

Порядок мест при прослушивании :

1. Canton Fonum 251 DC

2. Mission 760

3. Tannoy 605

4. Quadral Dauphin

5. NAD 801 MM

Примечание:

При определении порядка мест, занятых акустическими системами по результатам тестирования, приведенного в заключительной оценке специалистами журнала S & V, учитывалось качество исполнения акустических систем, а также результаты измерения их параметров. Поэтому этот порядок мест отличается от порядка мест, определенного по результатам прослушивания. Заключительная оценка на основании мнения специалистов журнала S & V следующая:

CANTON FONUM 251 DC



Речь идет об очень удачной конструкции. Качество звучания и технические параметры были лучше, чем у остальных конкурирующих акустических систем. Данная модель имеет акустическое оформление типа фазоинвертор, с жестким корпусом достаточно массивным из-за его большого размера. Поверхность корпуса отделана пластиковой пленкой черного цвета. Конструкцией этих акустических систем не предусмотрено их подключение к усилителю способом bi-wiring. Массивные цельнометаллические клеммы с резьбой легкодоступны. Предохранительная защитная съемная рамка выполнена из металла. Отличную оценку эта акустическая система получила и за отличное качество звучания. Звучание отличается высокой чистотой и динамичностью , в том числе при воспроизведении записей симфонической музыки, отличной локализацией звучания отдельных музыкальных инструментов и групп инструментов, т. е. именно тем, с чем с трудом справлялся целый ряд акустических систем. Звучание сбалансированное во всем диапазоне частот.

ОЦЕНКА:

достоинства:
очень хорошее звучание при воспроизведении музыкальных произведений практически всех жанров

недостатки:
умеренный спад частотной характеристики на низких частотах

Звук	* * * * *
Функциональные возможности	* * * * * *
Управление:	* * * * * *
Исполнение:	* * * * * * *

Произведения камерной музыки воспроизводятся пластично и нейтрально, с отличной прорисовкой звучания отдельных музыкальных инструментов и голосов исполнителей. Умеренная нехватка низких частот исходит из самой концепции данной акустической системы. Звучание модели 251 DC можно, впрочем, сравнить со звучанием акустических систем, обладающих значительно большими размерами.

MISSION 760 SE



Акустические системы этой фирмы традиционно отличаются высоким качеством звучания. Акустическая система Mission 760 SE имеет акустическое оформление небольшого размера типа фазоинвертор. Корпус акустической системы достаточно тяжелый и жесткий. Характерной особенностью этой акустической системы является несколько выступающая вперед передняя панель из пластика. Предусмотрена возможность подключения способом bi–wiring. Массивные клеммы хорошо доступны. Съемная предохранительная рамка изготовлена из пластика и обтянута акустически прозрачной тканью. Общее исполнение акустической системы отличается тщательностью внешней отделки.

Благодаря высокому качеству звучания мы считаем системы Mission самыми лучшими моделями в этой части теста.

Звучание акустических систем Mission чистое с очень хорошей локализацией музыкальных инструментов. Вокальные партии звучат живо, пластично и динамично. Отличное воспроизведение камерной музыки является сильной стороной этой акустической системы.

Тем не менее, при воспроизведении записей симфонической музыки было заметно некоторое сужение звукового образа. Мы рекомендуем обратить особое внимание на правильный выбор для этих акустических систем соответствующих кабелей и подходящих подставок. При правильном размещении акустических систем расширяется стереобаза, улучшается локализация звучания отдельных музыкальных инструментов.

ОЦЕНКА:

достоинства:
очень хорошее, нейтральное звучание

недостатки:
несколько плосковатая звуковая картина при воспроизведении записей симфонической музыки

Звук	* * * * * * * *
Функциональные возможности	* * * * * *
Управление:	* * * * * *
Исполнение.	* * * * * * * *



Panasonic
SP
E-180
VHS
Panasonic NV-E180XP
Сделано в Японии" – это всегда
свидетельство превосходного качества
SP
Стандарты высшего качества
• Новые магнитные частицы и связывающий наполнитель обеспечивают долговечность ленты и чистое, отчетливое изображение даже после многократного использования
• Идеально подходит для многоцелевого применения, например, для многократной записи и воспроизведения телевизионных программ
• Поставляются ленты продолжительностью по 180, 195 и 240 минут
Широкий ассортимент видеокассет "Панасоник".
VHS
Панасоник, Япония.
Настоящее Качество!
Panasonic®

Оценка:

		Canton	Mission	NAD	Quadral	Tannoy	Bose	Sony
Звук	65 %	8	8	5	6	7	7	7
Управление:	20 %	7	7	7	8	7	7	9
Измерение:	15 %	6	6	5	7	4	6	7
	100 %	75 %	75 %	54 %	68 %	66 %	69 %	74 %
STEREO		хороший	хороший	средний	хороший	хороший	хороший	хороший

NAD 801 MM



Самому названию этой модели (минимонитор) в полной мере отвечают не только размеры, но и характер звучания.

Акустическое оформление системы - закрытый ящик. Оно изготовлено из древостружечных плит с наружной поверхностью, отделанной пластиком. Корпус акустических систем массивный и жесткий. Подключение к усилителю способом bi-wiring не предусмотрено. Клеммы для подключения кабелей винтовые, цельнометаллические, позолоченные. Съемная предохранительная рамка обтянута акустически прозрачной тканью. Акустические системы отличаются тщательностью общего исполнения, отличным внешним видом.

Звучание акустических систем полностью соответствует их конструкции. Системы наиболее подходят для воспроизведения камерной музыки. Воспроизведение вокальных партий в некоторых фрагментах музыкальных произведений характеризуется высокой пластичностью. Не сильно заметны искажения звучания резких шипящих звуков и средних частот. Однако при воспроизведении записей симфонической музыки раскрываются определенные недостатки этой модели. Плохое воспроизведение низких частот, а также несколько резкое звучание на высоких и средних частотах как бы «сплющивает» пространственную звуковую картину. Мы бы рекомендовали размещать данные системы в непосредственной близости от слушателя. В этом случае при прослушивании в ближнем звуковом поле можно достичь сравнительно сбалансированного и приятного воспроизведения даже при низком уровне громкости.

ОЦЕНКА

достоинства:
удовлетворительное звучание при правильной установке

недостатки:
плохое воспроизведение низких частот; несбалансированная частотная характеристика

Звук.	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности	★★★★★★★
Управление	★★★★★
Исполнение	★★★★★★

QUADRAL DAUPHIN



Эти акустические системы с акустическим оформлением типа фазоинвертор следует отнести, несомненно, к самым лучшим среди моделей, принявших участие в тесте. Корпус акустических систем жесткий и тяжелый. Внешняя поверхность корпуса отделана лакированным натуральным однослойным шпоном.

Передняя панель акустического оформления отделана материалом под бархат. Конструкцией систем не предусмотрено подключение к усилителю способом bi-wiring. Клеммы для подключения кабелей цельнометаллические, винтовые.

Модель Dauphin оборудована съемной рамкой, обтянутой акустически прозрачной тканью. В звучании преобладают низкочастотные составляющие, тем не менее, звучание относительно сбалансированное.

Эти акустические системы лучше всего воспроизводят записи музыкальных произведений в стиле рок и поп. Локализация и различимость отдельных музыкальных инструментов и голосов сравнительно хорошие. Если Вы уделите достаточное внимание выбору соединительных кабелей и подставок, то акустическая система наградит Вас энергичным и мощным звучанием.

ОЦЕНКА:

достоинства:
сбалансированное звучание средних частот; отличное исполнение

недостатки:
слишком сильное подчеркивание крайних частот звукового спектра

Звук:	★★★★★
Функциональные возможности:	★★★★★★
Управление:	★★★★★★
Исполнение:	★★★★★★★

TANNOY 605



Для получения хорошего звучания необходимо использование высококачественных подставок

Боковые, передняя и задняя стенки акустического оформления изготовлены из древесностружечной плиты и обтянуты пластиковой пленкой. Дно и крышка акустического оформления изготовлены из пластиковых профилей. Такая конструкция обеспечивает эффективное подавление дифракционных эффектов. Позолоченные клеммы для подключения кабелей способом bi-wiring очень массивны. Предохранительная съемная рамка обтянута акустически прозрачной тканью. Системы изготовлены очень тщательно.

Звучание акустических систем Tannoy 605 чистое и мощное.

Локализация звучания отдельных музыкальных инструментов и групп инструментов хорошие. Передача пространственной звуковой картины выше среднего уровня. Это относится как к прорисовке отдельных деталей музыкальных произведений, так и к передаче пространственного размещения отдельных исполнителей.

Не совсем приятный характер звучания в области средних частот, тем не менее, не мешает прослушиванию и даже придает определенную выразительную окраску звучанию вокала и сольных музыкальных инструментов при воспроизведении как акустической, так и электронной музыки.

ОЦЕНКА:

достоинства:
высококачественное звучание и исполнение

недостатки:
несбалансированная частотная характеристика

Звук:	★★★★★★★
Функциональные возможности:	★★★★★★★
Управление:	★★★★
Исполнение:	★★★★★★★

Следующие две модели относятся к ценовой категории, о результатах тестирования представителей которой сообщалось в первой части этой статьи. Однако по организационным причинам мы публикуем результаты этого тестирования в заключительной части статьи.

BOSE 305



Акустические системы Bose 305 в сущности очень похожи на модель 301. Модель Bose 305 работает на том же принципе Direct/Reflecting. Высокочастотные головки в этой конструкции излучают звук в двух противоположных направлениях: в сторону слушателя и в противоположную сторону. Более того, излучение направлено приблизительно под углом 45 градусов к вертикальной плоскости. Высокочастотные головки расположены на скошенной поверхности акустического оформления, поэтому необходимо четко различать, какая из акустических систем является правой, а какая левой.

Акустические системы Bose 305 имеют жесткое и массивное акустическое оформление типа фазоинвертор. Конструкцией систем не предусмотрено их подключение способом bi-wiring. Для подключения кабелей используются пружинные клеммы.

Эксплуатация акустической системы без рамки не оказывает практически никакого влияния на качество звучания.

Звучание акустических систем чистое и динамичное. Локализация средняя. Звучание однородное, без паразитных призвуков. Эти акустические системы можно упрекнуть, пожалуй, лишь в несколько недостаточной прорисовке звучания низких частот.

Несмотря на высокую цену, мы можем рекомендовать приобретение этой акустической системы главным образом тем слушателям, которые не хотят жертвовать удобством своего жилья ради размещения аппаратуры Hi-Fi.

ОЦЕНКА:

достоинства:
высококачественное исполнение
несложная установка,
возможность универсального использования

недостатки:
пружинные клеммы

Звук:	★★★★★★★★★★
Функциональные возможности	★★★★★★★★★★
Управление	★★★★★★
Исполнение*	★★★★★

SONY SS-B40ES

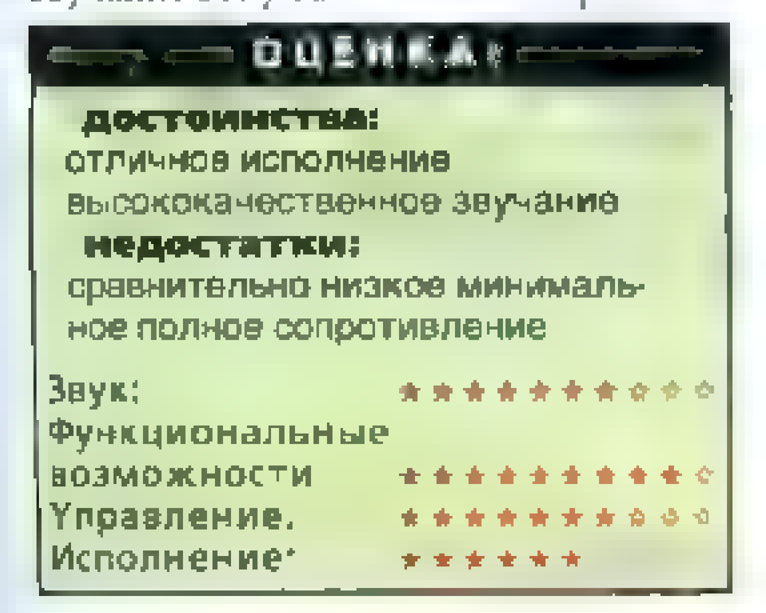


Акустическое оформление систем SS-B40ES - закрытый ящик. Конструкция жесткая и массивная. Система изготовлена очень тщательно. Конструкцией акустических систем не предусмотрено их подключение способом bi-wiring. Клеммы для подключения кабелей массивные, цельнометаллические, позолоченные.

Акустические системы различаются на правую и левую тем, что внешние боковые стенки корпусов акустической системы не параллельны.

Звучание Sony SS - B40 ES нейтральное с хорошей локализацией и различимостью звучания отдельных музыкальных инструментов. Составные части частотного спектра сбалансированы. Следует особенно отметить то обстоятельство, что при воспроизведении фрагментов записей камерной музыки данные акустические системы не воспринимаются в качестве источников звука. Субъективно звук находится в воздухе, образуя однородное звуковое поле.

Вместе с тем я бы негативно оценил несколько суженный динамический диапазон этих акустических систем. Этот недостаток проявляется главным образом при воспроизведении записей симфонического оркестра или биг-бэнда. Однако, несмотря на указанные недостатки, качество этих акустических систем намного превосходит средний уровень качества акустических систем даже специализированных фирм-изготовителей акустики. Акустические системы Sony SS - B40 ES следует обязательно использовать с высококачественными подставками, а также с соединительными кабелями высокого качества. Принимая во внимание очень высокое качество звучания и отличное исполнение, данные акустические системы можно рекомендовать не только тем слушателям, которые хотят увеличить количество имеющихся у них отдельных компонентов фирмы Sony, но и всем желающим.



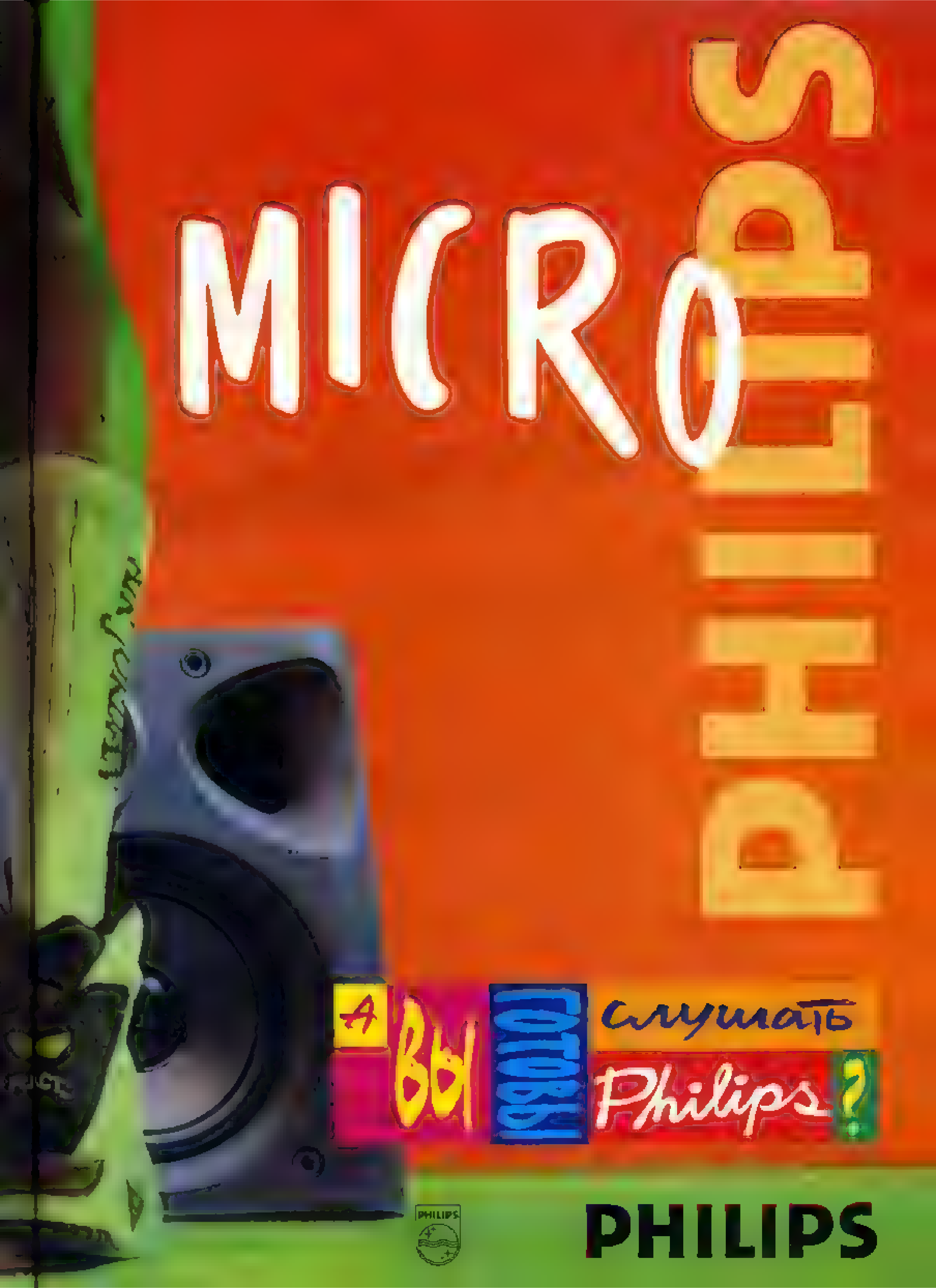
ОЦЕНКА:

достоинства:
отличное исполнение
высококачественное звучание

недостатки:
сравнительно низкое минимальное полное сопротивление

Звук:	★★★★★★★★★★
Функциональные возможности	★★★★★★★★★★
Управление.	★★★★★★★★★★
Исполнение*	★★★★★★


MONSTER
PHILIPS
REACT

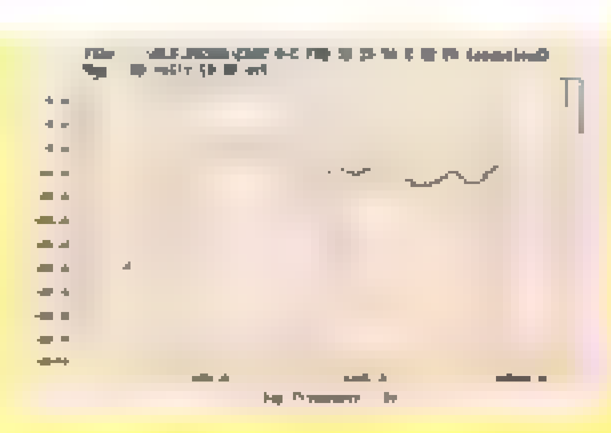


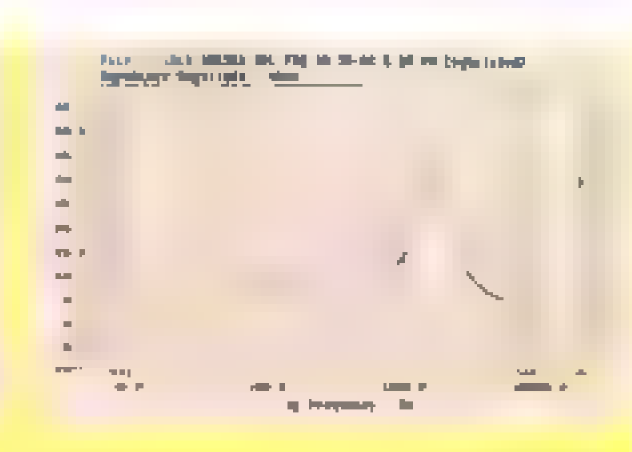
MICRO
PHILIPS
А вы готовы слушать Philips?
PHILIPS
PHILIPS

CANTON 251 DC



Конструкция: двухполосная, фазоинвертор
Размеры (высота x ширина x глубина): 300 x 195 x 200 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 80 Вт (пиковая)
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 55 Гц - 20 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 4 - 8 Ом
Минимальное полное сопротивление: 3, 6 Ом
Соотношение программа/ток: 6,1





Комментарий: частотная характеристика в узких частотных полосах сравнительно гладкая, однако в целом неравномерная (спад на средних и высоких частотах), а увеличение чувствительности на низких частотах достаточно резкое. По техническим условиям измерения частотной характеристики звукового давления осуществлялось не в том помещении, в котором проводилось измерение аналогичных характеристик других акустических систем. Минимальное электрическое сопротивление составляет 4 Ом.

MISSION 760SE

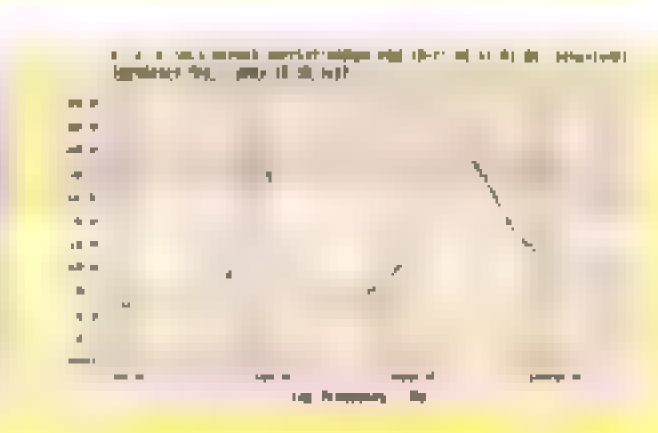


Конструкция: двухполосная, фазоинвертор
Размеры (высота x ширина x глубина): 296 x 180 x 200 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): не приведена
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 80 Гц - 20 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 6 Ом
Минимальное полное сопротивление: 4, 2 Ом
Соотношение программа/ток: 8,5
Комментарий: частотная характеристика имеет резкий спад на частотах около 600 Гц, наблюдается потеря чувствительности также в диапазоне частот от 1500 до 6000 Гц. Измеренная величина полного сопротивления составляет 4 Ом.

NAD 801



Конструкция: двухполосная, закрытый ящик
Размеры (высота x ширина x глубина): 320 x 197 x 241 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 60 Вт
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 60 Гц - 19 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 6 Ом
Минимальное полное сопротивление: 7, 2 Ом
Соотношение программа/ток: 11,4

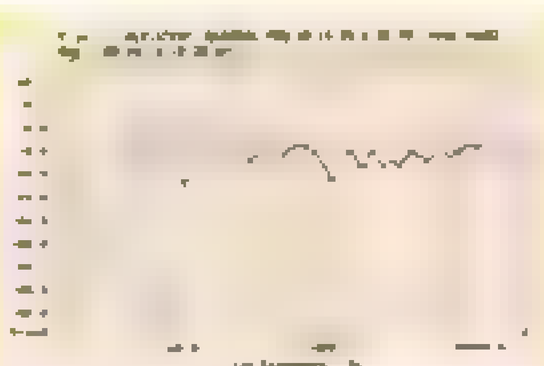


Комментарий: Спад частотной характеристики на частотах ниже 100 Гц, значительная неравномерность в диапазоне частот между 2 и 5 кГц. Подчеркивание высоких частот в области около 12 кГц. Полное сопротивление превышает номинал

QUADRAL DAUPHIN



Конструкция: двухполосная, фазоинвертор
Размеры (высота x ширина x глубина): 385 x 220 x 288 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 100 Вт (пиковая)
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 80 Гц - 17 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 4 Ом
Минимальное полное сопротивление: 4 Ом
Соотношение программа/ток: 6,5





Комментарий: в диапазоне частот от 200 Гц до 10 кГц частотная характеристика равномерная, в области частот около 100 Гц и 15 кГц имеются типичные для изделий этой фирмы «горбы»

TANNOY 605



Конструкция: двухполосная, фазоинвертор
Размеры (высота x ширина x глубина): 400 x 276 x 188 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 150 Вт (пиковая)
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 70 Гц - 15 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 8 Ом
Минимальное полное сопротивление: 7, 5 Ом
Соотношение программа/ток: 10,7
Комментарий: частотная характеристика модуля полного сопротивления весьма неравномерная с пиками в области частот 100 и 600 Гц, спад на высоких частотах начинается ниже 15 кГц, что может создать проблемы при выборе усилителя

Следующие две модели относятся к ценовой категории акустических систем, о результатах тестирования которых сообщалось в первой части этой статьи. Однако по организационным причинам мы публикуем результаты этого тестирования в заключительной части статьи.

BOSE 305

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор



Размеры (высота x ширина x глубина): 270 x 430 x 240 мм (в «лежачем» положении)
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 75 Вт (IEC)
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 30 Гц - 15 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 8 Ом
Минимальное полное сопротивление: 4, 8 Ом
Соотношение программа/ток: 7,5
Комментарий: данная акустическая система отличается совершенно нестандартной конструкцией, поскольку она оснащена двумя высокочастотными громкоговорителями, направление излучения которых не совпадает с главной осью системы. Целью этого нововведения является улучшение пространственной звуковой картины. Поэтому очень проблематично сравнивать результирующую характеристику этих акустических систем с характеристиками других акустических систем, поскольку непонятно, каким образом ее следует измерять. При обычной методике измерений был бы зафиксирован значительный спад на высоких частотах. Полное сопротивление намного ниже номинальной величины, его можно считать, вероятно, равным 6 Ом.

SONY SS-B40



Конструкция: двухполосная, закрытый ящик
Размеры (высота x ширина x глубина): 395 x 250 x 240 мм
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 100 Вт (пиковая)
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 40 Гц - 20 кГц
Номинальное полное сопротивление (по данным изготовителя): 4 Ом
Минимальное полное сопротивление: 3 Ом
Соотношение программа/ток: 7,9
Комментарий: частотная характеристика носит «американский характер» (подъем крайних частот). Имеется значительная волнистость в области частот от 300 до 1500 Гц. На других частотах характеристика равномерная. Величина полного сопротивления падает ниже 4 Ом

Оценка
Звучание
Исполнение
Объективные параметры
Заключение хорошо
удовлетворительно
Соотношение качество/цена

Примечание: данная оценка относится лишь к определенной ценовой категории. Принимались во внимание, разумеется, также результаты обоих частей теста

* Расчет соотношения качество/цена акустических систем Bose и Sony относится к первой части теста. Сравнение возможно лишь с представителями этой более высокой ценовой категории

ВИДЕОМАГНИТО

А. Андреев



ФОНЫ S-VHS И Hi8



Технический прогресс в области бытовой радиоэлектроники, а также эволюция народной мудрости «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» привели в наши дни, буквально, к нашествию видеотехники на общество потребления. Сегодня в прорубленном телевизором окне каждый может с помощью видеомагнитофона не только сто раз услышать, но и сто раз увидеть одно и то же.

Приобретая видеомагнитофон со значком VHS, который уже узнают так же, как и комбинацию из трех букв PAL, покупатель наверняка знает, за что он платит деньги и зачем ему это надо. Но иногда среди питателей знакомых «видео» на глаза попадаются аппараты со значками S-VHS или Hi8, которые имеют цену в несколько раз выше привычной. Возникает естественный вопрос, для чего это.

Техника S-VHS и Hi 8 позволяет записывать и воспроизводить изображение с четкостью, почти в два раза большей чем у видеомагнитофонов формата VHS и Video8. Такой запас по четкости изображения дает возможность монтировать просто, а также с «декором» (вводить спецэффекты и титры) оригинал видеосъемки, например, с S-VHS или Hi8 видеокамеры, или сделать несколько последовательных копий с оригинала видеодиска без заметной потери качества изображения. Не меньший простор для творчества имеется и в области звука. Из пары звуковых сопровождений (S-VHS - стерео Hi-Fi и моно; Hi8 - стерео Hi-Fi и цифровой) по трем рецептам их записи и выбора можно приготовить звук на любой вкус. В данном случае «видео» как «авто» - чем больше мощности, тем больше возможностей для маневра. Необходимо также отметить, что титулованные видеомагнитофоны не побрезгуют и простой работой, а именно, примут телевизионные программы в заданное время и, благодаря своей совместимости, будут записывать и воспроизводить обычные видеокассеты. Короче говоря, S-VHS и Hi8 видеомагнитофоны — это как раз то, что «доктор прописал» для видеолюбителей.

На словах все хорошо, а для выяснения, что получается на деле, видеомагнитофоны проверялись как в идеальных условиях, на предмет оценки их максимальных возможностей при непосредственной записи эталонного изображения и звука, так и в условиях, приближенных к «боевым», с целью выявления их способности сохранить качество изображения и звука реальной видеосъемки. Особое внимание было уделено готовности тестируемых магнитофонов облегчить пользователю процесс выполнения качественного монтажа.

Наш словарь

S-Video
разъем для подключения кабеля раздельной передачи сигналов яркости и цветности

LANC
обеспечивает (со стороны записи и воспроизведения) синхронное управление программируемым монтажом

CONTROL S
обеспечивает (со стороны воспроизведения) синхронное управление паузой в режиме записи при монтаже вручную

Jog
покадровый просмотр

Shuttle
просмотр с регулируемой скоростью протяжки ленты

Assemble
последовательный монтаж фрагментов изображения и звука

Insert
вставка изображения с сохранением оригинала электронного звукового сопровождения

Audio Dubbing
перезапись дополнительного звукового сопровождения

TBC
корректор временных искажений, уменьшает нестабильность воспроизводимого изображения

PCM
импульсно-кодовая модуляция, используется для цифровой стереофонической записи звука

JVC HR-S6900EG



Дорогие видеомагнитофоны фирмы JVC, как классический английский костюм, если и меняются внешне с течением времени, то как-то незаметно и сохраняя при этом строгий и функциональный дизайн. Видеомагнитофон JVC HR-S6900EG еще раз подтверждает приверженность изобретателя техники VHS формата классическому стилю в «видео». Приборный вид передней панели настраивает на серьезную работу, а отделанные под дерево боковые панели придают аппарату вид солидного партнера.

Для связи с внешним миром, кроме антенного входа и высокочастотного выхода, видеомагнитофон имеет на входе 2 разъема S-Video, 2 пары RCA разъемов для стереозвука, RCA разъем для видео, микрофонный вход и разъем синхронизации. На выходе - разъем S-Video и 2 RCA разъема стереозвука. Два EURO-AV разъема (SCART) переключаются на вход или на выход. Отсутствие выходного RCA разъема для «видео» может создать организационные трудности при необходимости перезаписи на VHS видеомагнитофон с RCA видеовходом.

Система управления монтажом рассчитана только на ручную, а значит самую тонкую работу, функцию «рулевого колеса» в ней выполняет расположенный на лицевой панели двойной поворотный регулятор (Jog/Shuttle). Поворотом внешнего кольца регулятора скорость просмотра в любую сторону может быть увеличена до 10 раз относительно нормальной и уменьшена до стоп-кадра. Покадровая протяжка ленты осуществляется внутренним диском регулятора с четкой фиксацией на каждом кадре, что позволяет устанавливать границы монтируемых фрагментов с точностью до кадра. При этом реальная погрешность синхронного монтажа, за счет задержки включения записи, получается порядка 25 кадров или 1 секунды, а минимальная будет зависеть от опыта и сноровки пользователя. Поворотный регулятор имеется также и на пульте ДУ, но поскольку качественный монтаж требует «интимного» общения с техникой, пультом лучше пользоваться только во время просмотра готовой работы. Для удобства поиска во время ускоренной перемотки дополнительным нажатием соответствующей клавиши на экран выводится изображение текущих фрагментов, которое помогает сориентироваться на «местности» и не проскакивать постоянно то в одну, то в другую сторону нужный фрагмент записи. Набор монтажных функций дает возможность кроить изображение и звук как вместе, так и по отдельности. В режиме последовательного монтажа (assemble) нужные фрагменты записываются в выбранном порядке со своим звуком на стереодорожку основного и монодорожку дополнительного звукового сопровождения, а режим вставки (insert) позволяет где угодно вписать другое изображение, не трогая звук на монодорожке, и, если включить функцию Audio Dubbing, то и этот звук - впридачу. Оставив в покое изображение, можно воспользоваться функцией Audio Dubbing для перезаписи звука только на монодорожке и, наконец, переключая или микшируя основное (стерео) и дополнительное (моно) звуковое сопровождение, сделать последний штрих в звуковом оформлении изображения при копировании смонтированной видеозаписи.

Что касается качества записи, то на оригинале эталонного изображения видеомагнитофон показал превосходные результаты по всем параметрам изображения с ощутимым запасом «прочности» и был вне конкуренции. С перезаписью оригинала видеосъемки эталонного изображения он справился менее уверенно по части стабильности изображения из-за отсутствия корректора временных искажений. Иначе, ему бы и цены не было. И еще, стоп-кадр ведет себя по настроению и периодически приходится вручную приводить его в порядок с помощью трекинга. Звуковое сопровождение, основное и дополнительное, воспроизводятся качественно, особенно с усилением басов (функция Hyper Bass), однако, при их переключении и микшировании возможно изменение громкости результирующего звукового сопровождения, поскольку отсутствует регулировка уровня записи звука. Но, в конце концов, аппарат с таким качеством изображения и звука вполне может себе позволить маленькие слабости.

ОЦЕНКА:

Цена: 1200 $

Преимущества:
высокое качество записи изображения и звука; широкие функциональные возможности монтажа

Недостатки:
стоп-кадр требует периодической подстройки, отсутствует регулировка уровня записи основного и дополнительного звукового сопровождения

Изображение	
оригинал:	★★★★★★★
1-ая копия	★★★★★☆☆
стоп-кадр	★★★★★☆☆
Звук	
основной	★★★★★★★
дополнительный	★★★★★☆☆
функции монтажа	★★★★★★★
управление	★★★★★

PANASONIC NV-HS800EE



Наглухо закрытый черный предмет и несколько красных индикаторов это и есть S-VHS видеомагнитофон Panasonic NV-HS800EE. Внешне смотрится и манит узнать, что же там скрывается внутри. И вот легким движением руки плавно открывается и превращается в клавиатуру управления массивная передняя панель, а знакомые очертания кассетоприемника и дисплея окончательно убеждают в том, что это все-таки видеомагнитофон, а не предмет с неопознанного летающего объекта. Вступить в контакт с видеомагнитофоном с целью выполнения совместных монтажных работ для другой видео и аудиоаппаратуры не сложно. На вход работают 2 универсальных разъема Scart, S-Video разъем, RCA разъем для видео, 2 RCA разъема для стереозвука, микрофонное гнездо и 2 разъема синхронизации. Один - предназначен для подключения монтажного контроллера, а другой - для пассивной синхронизации режима паузы. На выход действуют один из указанных разъемов Scart, S-Video разъем, RCA разъем для видео, 2 RCA разъема для стереозвука и гнездо для подключения наушников.

Управление монтажом ручное, не только в смысле непрограммируемое но и в смысле простое и удобное в обращении. Управлять можно почти не глядя и полностью сконцентрироваться на главном, а именно, на экране телевизора, тем более, что информацию с дисплея можно вывести туда же. Все органы оперативного управления расположены по правую руку, в то время как кнопки вспомогательных функций находятся слева. Четырехпозиционная клавиша, на которой одновременно могут разместиться три пальца, позволяет наощупь переключать режимы воспроизведения, остановки, ускоренной перемотки и просмотра. Через клавишу паузы можно перейти на управление двойным поворотным регулятором (Jog/Shuttle). Как и положено, внутренний диск регулятора двигает ленту по кадрам вперед и назад, но поскольку диск вращается с едва ощутимой фиксацией, для отслеживания каждого кадра он требует особенно деликатного обращения. При пользовании внешним кольцом регулятора для поиска с переменной скоростью можно не держаться постоянно за кольцо, так как оно не возвращается самопроизвольно в положение паузы. Но совсем расслабляться не стоит, и перед расставанием с регулятором лучше возвращать кольцо в исходное положение, иначе при последующем нажатии клавиши паузы видеомагнитофон будет действовать не так, как надо, а в зависимости от положения кольца. Все операции управления мощная система привода (Super Drive) выполняет моментально. Например, загрузка кассеты осуществляется за 6 секунд, что в 2 раза быстрее, чем у других аппаратов. Не заставит себя долго ждать и ускоренная перемотка со скоростью в 75 раз выше нормальной.

Для монтажа видеомагнитофон имеет полный «джентльменский набор», а именно: функции последовательного монтажа фрагментов, вставки изображения с сохранением или перезаписью дополнительного звукового сопровождения, а также только перезаписи дополнительного звукового сопровождения. Из полученного набора звуков можно выбрать любой или смикшировать оба. О качестве изображения, если потребуется, дополнительно позаботится «интеллигентная» электронная схема (AI), которая найдет общий язык с используемой видеолентой. Для стереозвука предусмотрена регулировка уровня записи отдельно по каждому каналу.

И, наконец, о том, что видно и слышно, однозначно можно сказать, что по качеству изображения и звука при всех условиях видеомагнитофон Panasonic NV-HS800EE - как раз та самая середина, которую называют золотой.

ОЦЕНКА:

Цена: 1100 $

Преимущества:
качественное изображение и звук; широкие возможности монтажа, удобное управление

Недостатки:
отсутствует регулировка уровня записи дополнительного звукового сопровождения

Изображение	
оригинал	★★★★★★☆
1-ая копия:	★★★★☆☆☆
стоп-кадр:	★★★★★★☆
Звук	
основной:	★★★★★★★
дополнительный:	★★★★★☆☆
функции монтажа:	★★★★★★★
управление:	★★★★★★☆

SONY EV-S9000E



Этот видеомагнитофон - своего рода «показательное выступление» фирмы Sony с форматом видеозаписи Hi-8 в высшем классе бытовой видеотехники, который часто называют полупрофессиональным. Внешне видеомагнитофон выглядит не только полу-, но вполне профессионально. Управление продумано с точки зрения удобства взаимодействия с видеомагнитофоном в процессе монтажа. Все клавиши управления и дисплей расположены в одной плоскости на горизонтально выезжающей панели и одновременно находятся в поле зрения.

Не возникает проблем с подключением необходимой для монтажа аппаратуры. На входе имеются разъемы EVRO-AV, 2 S-Video, 2 RCA для видео, две пары RCA разъемов для стереозвука и микрофонный вход. На выход задействованы разъемы EVRO-AV, S-Video, RCA для видео и 2 RCA разъема стереозвука. Для синхронизации с другой видеоаппаратурой предусмотрены LANC и CONTROL S разъемы. Коммутация входов и выходов, регулировка параметров изображения и звука, а также настройка и установка различных режимов работы видеомагнитофона осуществляются через систему меню на экране телевизора как с панели управления, так и с пульта ДУ.

Система управления монтажом «гвоздь программы» 9000-ой модели. Монтировать можно вручную и автоматически по предварительно выбранной программе (до 8-ми фрагментов в любой последовательности). Записываемый на ленту временной код позволяет с точностью до кадра устанавливать границы монтируемых фрагментов, а функция синхронизации монтажа (LANC) проводит в жизнь сделанные установки с точностью порядка 25 кадров. При необходимости большей прецизионности, имея некоторый навык в ручном управлении, можно добиться точности монтажа в несколько кадров. Выводимые на экран 2 монтажных монитора делают наглядным процесс монтажа. Для поиска, кроме традиционных перемоток с просмотром и по начальным индексам, удобно пользоваться сдвоенным поворотным регулятором (Jog/Shuttle). Внутренним диском регулятора осуществляется покадровый просмотр, а внешним кольцом - поиск в любом направлении с плавной регулировкой скорости протяжки ленты от стоп-кадра до ускоренной (в 15 раз выше нормальной) с фиксацией в положении стоп-кадра. Весь этот управленческий аппарат нацелен на пунктуальное выполнение монтажа изображения и звука, а также записи дополнительного звукового сопровождения (Audio Dubbing).

В арсенале доступных средств, отвечающих за поддержание на уровне качества изображения, имеются корректор временных искажений (TBC), цифровой трекинг и цифровая система шумоподавления. Предусмотрены регулировки уровня записи по стереофоническому, а также и баланса по цифровому (PCM) звуковым сопровождениям. При воспроизведении может быть выбрано одно из указанных звуковых сопровождений или смикшированы оба.

Испытания по качеству записи показали, что в оригинале эталонной картинки изображение получается стабильным, без заметной потери четкости по яркости и цвету, но с некоторым дрожанием контуров, что выдает напряженную работу электроники. Однако, стараниями той же электроники и, в первую очередь, корректора временных искажений, копию оригинала видеосъемки эталонного изображения видеомагнитофон записывает с минимальными дополнительными потерями как четкости и стабильности изображения в целом, так и контуров в частности. На всех этапах монтажа стоп-кадр стоит идеально и даже замедленное изображение годится для монтажа, чего нельзя сказать о других участниках теста. Что касается звука, то для Sony это - «первая любовь» и отношение к нему всегда самое внимательное даже в присутствии видео. Поэтому неудивительно, что качество как основного, так и дополнительного (PCM) звукового сопровождения оказались на высоте. Благодаря применению цифровой стереофонической записи, а также регулировкам уровня и баланса дополнительного звукового сопровождения, при его микшировании с основным звуковым сопровождением абсолютно незаметны изменения качества и громкости результирующего звука.

ОЦЕНКА:

Цена: 1650 $

Преимущества:
перезапись с минимальными потерями качества изображения, высокое качество звукового сопровождения; широкие возможности управления монтажом

Недостатки:
отсутствие функции вставки изображения с сохранением оригинального звукового сопровождения

Изображение	
оригинал	★★★★★
1-ая копия	★★★★
стоп-кадр	★★★★★★★
Звук	
основной	★★★★★★★
дополнительный;	★★★★★★★
функции монтажа	★★★★★
управление	★★★★★★★

Аудиоплейеры средней и высшей ценовой категории

Николай Миловидов

Для тестирования были отобраны плейеры, отражающие последние тенденции в развитии конструкторской мысли. Как выяснилось, не так уж много фирм поставляют на московский рынок плейеры высшего класса, которые достойны ушей любителя Hi Fi. Основную массу составляют простейшие аппараты ценой 15 - 20 долл., рассчитанные на невзыскательного слушателя.

Прежде всего следует отметить, что во многих моделях реализованы функции, ранее доступные лишь в более крупногабаритных моделях, например: система шумоподавления Dolby B, поиск начала музыкальной записи, повтор последней фразы длиной 4 - 8 секунд, цифровые процессоры сигнала с программными настройками эквалайзера, различные системы подчеркивания басов, переключатели типа магнитной ленты, автореверс.

Механика плейеров достигла высокой степени совершенства и миниатюризации, причем некоторые модели (Panasonic RQ-X10, RQ-X20 и Sony WM-FX503) работают всего от одной батарейки напряжением 1,5 В. Однако это достижение имеет и оборотную сторону: на «тугих» кассетах низкого качества плейер типа RQ-X10 иногда переходил в режим циклического автореверса, не в силах протянуть ленту. Кроме этого, выходная мощность в моделях с одной батарейкой не превышает 5 мВт, в то время как в плейерах с двумя батарейками она достигает 20 мВт. Механические кнопки, требующие изрядного усилия для срабатывания, уступают место «электронным», для которых достаточно легкого нажатия. Чтобы при этом не происходило непроизвольного переключения режимов, почти во всех плейерах имеется кнопка HOLD, которая фиксирует их состояние. Для прослушивания были использованы кассеты типа TDK SA 90 и Sony CD-It со следующими записями: Paul Mauriat «Classics in the Air», D. Bortnyansky «Concertos for Choir», Beatles «A Collection of Beatles Oldies», Uriah Heep «Demons and Wizards», Y. Malmsteen «Rising Force», Electric Light Orchestra «Time». Прослушивание велось как на вставные наушники, поставляемые в комплекте с плейерами, так и на достаточно качественные наушники фирмы Sennheiser. Качество звучания записей, сделанных на лентах типа «хром» с компакт-дисков, оказалось на высоком уровне. Наилучшее воспроизведение низких частот отмечалось у плейера Panasonic RQ-X20, который имеет наушники с миниатюрным рупором и фазоинвертором.

Необходимо отметить, что система ограничения громкости AVLS (в плейерах Sony) вносит сильные искажения и приводит к нестабильности сигнала на музыкальных произведениях с тихими пассажами длительностью более 2 - 3 сек.

Обещанной по паспорту длительности работы от батареек не удалось достичь практически ни с одной из моделей. Данные, по-видимому, получены при малой выходной мощности и в отсутствие режима перемотки.

AIWA HS-PX347

Этот плейер самый миниатюрный из всех тестируемых аппаратов. Однако достигнуто это не только за счет хорошо продуманной конструкции, но и путем использования двух батареек уменьшенного размера, типа R03(AAA). Вес плейера - всего 154 г (с батарейками), время работы от двух щелочных элементов - 9 часов (однако при выходной мощности всего 1 мВт, что явно недостаточно для перекрытия шума в метро). Несмотря на предельную миниатюризацию размеров, плейер имеет электронное управление, систему шумоподавления Dolby B, автореверс и устройство автоматического распознавания типа ленты. Переключатель Super Bass дает возможность подчеркнуть звучание низких частот, а кнопка HOLD фиксирует положение всех ручек управления, чтобы избежать их случайного переключения. В этой модели имеется оригинальная новинка: повтор фразы длиной 4 - 8 секунд. При нажатии кнопки Repeat Dir один раз лента отматывается назад на 4 секунды и воспроизведение возобновляется автоматически, при двойном нажатии - на 8 секунд назад. Эта функция особенно удобна при изучении иностранных языков.



Как и другие модели плейеров фирмы AIWA, PX34[illegible] оснащен индикатором заряда батареи из трех светодиодов - зеленого (Full), желтого (Medium) и красного(Empty), предупреждающих заранее о необходимости замены элементов.

ОЦЕНКА:

достоинства:
малые габариты и вес, изящный дизайн, электронное управление, трехцветный индикатор состояния батарей, повтор фразы

недостатки:
батарейки уменьшенного размера [illegible]

AIWA HS-TX646

Этот нарядно оформленный плейер, сделанный в Сингапуре, отличается тщательностью отделки и хорошим оснащением. Он имеет систему шумоподавления Dolby B, звуковой процессор (Multi Sound Processor) с четырьмя запрограммированными установками эквалайзера: FLAT, POP, ROCK, JAZZ, автореверс и переключатель типа ленты. Качество звучания записей, сделанных на ленте типа «хром», весьма высокое, а эквалайзер процессора эффективно изменяет звуковую картину, обеспечивая четко различимые варианты окраски звука. Тюнер плейера с кварцевым синтезатором частоты работает в диапазонах AM и FM и имеет память на 18 станций. На лицевой панели вокруг индикатора на жидких кристаллах имеется 6 кнопок, с помощью которых можно легко настраиваться на запомненные станции. Занесение станций в память производится автоматически, при нажатии кнопки Auto Preset. Удивляет у тюнера наличие двух почти одинаковых диапазонов FM (87,5-108 МГц и 87,5-108,1 МГц), один из которых можно запрограммировать под американский шаг настройки в 200 кГц. Если же оба диапазона настроить на европейский шаг (50 кГц), то в память можно занести уже 12 радиостанций.



Следует отметить, что высокой чувствительностью обладает не только тюнер, но и магнитофон. В режиме воспроизведения он ловит помехи от персонального компьютера на расстоянии до нескольких метров.

ОЦЕНКА:

достоинства:
цифровой тюнер с автонастройкой, память на 18 радиостанций

недостатки:
отсутствие российского диапазона УКВ, механические кнопки магнитофона

PANASONIC RQ-X10

Элегантные обводы компактного корпуса матового-черного цвета сразу дают понять, что вы имеете дело с настоящим японским качеством. Однако надпись крошечными буквами в уголке гласит: Made in Taiwan. Тем не менее качество изготовления действительно на высоком уровне: прочный металлический корпус с надежной защелкой (shell lock), лентопротяжный механизм, работающий как часы, удобные кнопки и пульт дистанционного управления с предохранителем от непроизвольного нажатия (Hold), легкие, но эффективные вставные наушники. Пульт имеет всего одну кнопку, и управление осуществляется повторным ее нажатием. На пульте расположен также сдвижной переключатель HOLD, позволяющий зафиксировать положение кнопок. Плейер оборудован системой шумоподавления Dolby B, функцией подчеркивания басов S-XBS и автореверсом. Селектор типа ленты имеет два положения «нормал» / «хром», «металл». При записи на ленте типа «металл» гарантируется воспроизведение звука в полосе частот 30 Гц - 18 кГц, что соответствует отечественному стандарту на магнитофоны первого класса. Прослушивание всего отобранного музыкального репертуара на вставные наушники продемонстрировало отличное качество звучания, достойное внимания путешествующего любителя. Н. Н.



ОЦЕНКА

достоинства:
отличный звук, пульт дистанционного управления, металлическая крышка с надежной защелкой, элегантный дизайн

недостатки:
неустойчивая работа с кассетами низкого качества

PANASONIC RQ-X20

Модель X20 отличается от младшей модели X10 по внешнему виду только лишь надписью TPS (Tape Program Sensor) на лицевой панели. Она означает, что при включении для воспроизведения перемотки вперед или назад плейер автоматически находит начало следующей записи на ленте (если пауза между записями не менее 4 сек.). Кроме этого, в комплектацию плейера входит зарядное устройство с аккумулятором, что позволяет сократить расходы на батарейки. Модель X20 снабжена также другими вставными наушниками с регулировкой размеров по уху владельца. Качество звучания этих наушников отличается в лучшую сторону от более дешевых, однако полное впечатление при прослушивании можно получить лишь подключив достаточно дорогие наушники. В остальном эта модель полностью идентична модели X10 и работает также всего от одной батарейки (или аккумулятора) на 1,5 В, которой хватает на 7 часов непрерывной работы (без перемотки). Удобный пульт дистанционного управления, встроенный в провод наушников, с помощью всего одной кнопки позволяет управлять всеми режимами плейера. Удачное конструктивное решение плейера (в частности, размещение крышки батарейного отсека внутри корпуса) позволило снизить его толщину до 28 мм.



ОЦЕНКА

достоинства:
отличный звук, пульт дистанционного управления, металлическая крышка с надежной защелкой, элегантный дизайн, зарядное устройство с аккумулятором, поиск записей на ленте
недостатки:
неустойчивая работа с кассетами низкого качества

SONY WM-FX503

Только плейер фирмы Sony имеет право носить гордое название «Уокман». Этот «уокман» действительно «made in Japan» и поэтому от него все ожидают чего-то необычного. Однако в наше время конкуренты мгновенно перенимают удачные новинки и стать на голову выше всех чрезвычайно трудно. Тем не менее, марка обязывает и FX503 оснащен полным набором всех необходимых функций: системой Dolby B, селектором типа магнитной ленты, системой ограничения громкости AVLS и автореверсом. Переключатель Mega Bass в отличие от других плейеров имеет целых три положения и уже при средней громкости дает ощутимое воздействие на уши. Всего одной батарейки на 1,5 В хватает для непрерывной работы в течение 7 часов. В целом эта модель обеспечивает сбалансированное воспроизведение при использовании всех типов магнитных лент, но субъективно она лучше всего звучит на ленте Sony CD-It типа «хром». Общее впечатление от солидного дизайна плейера портит крышка батарейного отсека, выпирающая на ровном месте почти на половину диаметра батарейки. Зато только у Sony есть небольшой чехол, который крепится на брючном ремне и надежно застегивается. Для того, чтобы случайно не сбить ручки настройки, имеется кнопка HOLD, блокирующая их работу. Тюнер этого аппарата необычен тем, что имеет два независимых диапазона УКВ: HOME и TRAVEL. Находясь вдали от дома, Вы можете запомнить настройки еще на 7 станций, а вернувшись обратно, извлечь из памяти привычные радиостанции. Информация сохраняется благодаря наличию дополнительной миниатюрной литиевой батарейки, срок службы которой - 1 год.



ОЦЕНКА

достоинства:
отличный звук, цифровой тюнер с памятью на 28 станций
недостатки:
неудачное размещение батарейки

SONY WM-GX302EE

Обилию функциональных возможностей этого плейера могут позавидовать многие конкуренты. В дополнение к тюнеру со встроенным громкоговорителем и расширенным диапазоном УКВ, включающим российскую половину, он оснащен еще и возможностью записи. В комплектацию плейера входит миниатюрный микрофон (стерео с подставочкой), превращающий этот «уокман» в отличный диктофон. Запись речи идет с довольно высоким качеством, песни под гитару тоже звучат в наушниках неплохо. Можете взять его с собой в лес к туристскому костру и записать для истории песни в исполнении своей компании или самодеятельных бардов.

Такой богатый набор функций не мог не сказаться на уровне их воплощения. Тюнер этого аппарата аналоговый и настроиться на нужную станцию в движении довольно трудно, т.к. диапазоны не «растянуты». Кнопки управления режимами магнитофона механические, с приличным усилием срабатывания, что характерно лишь для базовых моделей. Кроме этого, GX302 единственный из тестируемых плейеров не оснащен системой Dolby. Вес плейера, из-за встроенного динамика составляет 225 г, время записи на двух батарейках типа R6 составляет 5 часов, воспроизведения - 6 часов. Однако для любителей приборчиков со множеством функций и полезных режимов эти 225 г, разумеется, не в тягость. Как и перочинный ножик со множеством лезвий, открывашек и других приспособлений, он доставит немало приятных минут своему владельцу.



ОЦЕНКА

достоинства:
полный диапазон УКВ, возможность записи со стереомикрофона, встроенный громкоговоритель

недостатки:
отсутствие системы Dolby, аналоговый тюнер, запись только на ленту типа «нормал», крышка без защелки

	AIWA HS-PX347	AIWA HS-TX646	Panasonic RQ-X10	Panasonic RQ-X20	Sony WM-FX503	Sony WM-GX302
Цена ($)	80	100	68	80	110	100
Dolby B	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Автореверс	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Переключатель типа ленты	автом.	ручн	ручн	ручн	ручн	ручн
Поиск записи	✘	✘	✘	✔	✘	✘
Повтор фразы	✔	✘	✘	✘	✘	✘
Процессор звука	✘	✔	✘	✘	✘	✘
Бас	SuperBass	4 полож	S-XBS	S-XBS	MegaBass	MegaBass
Число батарей	2	2	1	1	1	2
Время раб. (час)	9	6	4(акумм.)	4(акумм.)	н.у.	6
Вес (г)	154	217	160	160	195	225
Размеры (мм)	109x79x25	115x90x38	110x81x28	110x81x28	109x79x33	120x93x39
Индикатор	нет	ЖКИ	нет	нет	ЖКИ	нет
Тюнер	нет	цифр.	нет	нет	цифр.	аналог
Вых. мощность	15 мВт	20 мВт	5 мВт	5 мВт	5 мВт	н.у.
Примечание				зарядное устройство		запись с микрофона


JVC
FM 98.00
OWEC
ДИСТРИБЬЮТОР
Представительство в России:
Дубининская ул. 94,
113093 Москва
952-65-84
Представительство в Прибалтике
Литва, г. Вильнюс 2600 пр. Гелимино, 32
тел.: 8-0122 - 62-49-27
Представительство на Украине
252024 Украина, г. Киев, ул. Богомольца, 4
тел.: 8-044 - 293-95-43

Видеокамера

PANASONIC NV-R55EE

Цена: 1000 $



Больше видео и меньше камеры — так можно сказать про современные, маленькие, но способные видеокамеры, которые сами позаботятся о качестве изображения и звука.

Новинка фирмы Matsushita, видеокамера Panasonic NV-R55, как и все модели R-серии, имеет сверхплоский корпус и работает на компактной видеокассете (формат VHS-C). Дизайн камеры таков, что она удобно располагается в руке, а малый вес (менее кило грамма) позволяет держать ее без напряжения. В тех случаях, когда съемка затягивается, «поддержать» камеру поможет электронный стабилизатор, который устраняет дрожание изображения из-за вибрации камеры. Эта функция также эффективно работает при съемке в автомобиле, во время ходьбы или при наездах на удаленные объекты. Оптика дает приближение до 10 раз, а цифровое масштабирование доводит его до 60-ти. Понятно, что при такой «дальнобойности» удержать изображение одними руками просто невозможно. Правда, «наезжать» и «отъезжать» приходится, управляя рычагом «переключения передач» одним пальцем, и поэтому переход с одного направления на другое получается медленнее, чем это обычно делается с помощью двух клавиш. Одной из основных особенностей 55-ой модели является цветной видоискатель. После включения камеры сразу видно, какого цвета будет объект съемки. Если он отличается от натурального (слишком красный или синий), его можно исправить перед включением записи и затем постоянно контролировать, а не гадать, как в случае с черно-белым видоискателем, какой цвет получится на экране телевизора, если автоматика не сработает. Широкоугольная оптика (соответствует объективу с фокусным расстоянием 35 мм для зеркальной малоформатной фотокамеры) захватывает больше объектов в ограниченном пространстве, где отступать некуда, а на природе, глядя в видоискатель, хочется запеть: «Широка страна моя родная». Помимо всевозможной автоматики, которой никого уже не удивишь, имеется немного ручной и даже творческой работы. Вручную, кроме регулировки цветопередачи, можно пофокусировать в тех случаях, когда не справляется автофокус (например при малой освещенности), а также пытаться устранять вредное влияние яркого фона (backlight) нажатием соответствующей кнопки, хотя, как показывает опыт, без наличия плавной регулировки диафрагмы хорошего результата добиться трудно. Желающие проявить свои режиссерские и операторские способности могут воспользоваться режимами программной установки экспозиции (спорт, портрет), а также цифровыми функциями прерывистого движения (strobe), стоп-кадра (snapshot) и плавного перехода между фрагментами шторкой (wipe) или наплывом (mix). При этом даже темнота - не преграда. Если включить цифровой усилитель яркости изображения, то съемка получится при свете всего лишь одной свечи. Для тех, кто с головой уходит в процесс съемки и забывает прерывать запись в минуты творческого поиска или отдыха, предусмотрена функция, которая автоматически выключает камеру при ее быстром опускании объективом вниз на угол более 70 градусов относительно горизонтального положения. Это предотвращает бесполезный расход энергии аккумуляторной батареи и видеопленки на съемку малоинтересных сюжетов. Здесь необходимо уточнить, что если по замыслу оператора осуществляется съемка панорамированием сверху вниз, камера поймет это и не отключится.

Отснятый материал можно сразу посмотреть, не отрываясь от видоискателя. Если воспользоваться прилагаемой насадкой на видоискатель, имеющей встроенный динамик, воспроизводимое изображение станет больше и будет со звуком. Для просмотра записи на обычном VHS видеомагнитофоне в комплекте имеется специальный адаптер (как стандартная VHS видеокассета), в который перед загрузкой в видеомагнитофон помещается компактная видеокассета. Наличие выходов видео и звукового сигналов позволяет подключить камеру непосредственно к телевизору или делать перезапись с камеры на любой другой видеомагнитофон. В общем обладатель видеокамеры Panasonic NV-R55EE имеет много возможностей, чтобы сделать качественную съемку и хорошо ее посмотреть.

Андрей Андреев

ОЦЕНКА

достоинства:
цветной видоискатель, стабилизатор изображения, широкоугольный объектив, высокая чувствительность, широкие функциональные возможности, практичный дизайн.

недостатки:
отсутствие ручной регулировки диафрагмы, не очень удобное управление трансфокатором

STEREO & VIDEO ★★★★★★★

Телевизор

Sony
KV-E 2961K




В телевизоре Sony KV-E 2961K, как на престижной выставке собраны последние достижения телевизионной техники. В центре «экспозиции», конечно, находится кинескоп с диагональю 72 см, все достоинства которого на виду. Оценивая картинку на экране, даже неискушенный зритель почувствует «руку мастера», а специалист скажет, что это произведение технологии Super Trinitron в соавторстве с цифровой техникой. Не вдаваясь в анатомию супер-тринитронной технологии, следует отметить, что на большом и плоском экране из глубокой черноты появляется не просто большое и цветное, а четкое, с насыщенным, естественным цветом и даже имеющее некоторую объемность изображение. Благодаря отсутствию видимых дрожаний и мерцаний, которые устраняет цифровая техника преобразования частоты кадров (100Hz Digital Plus), картинка получается как живая и глаза не устают.

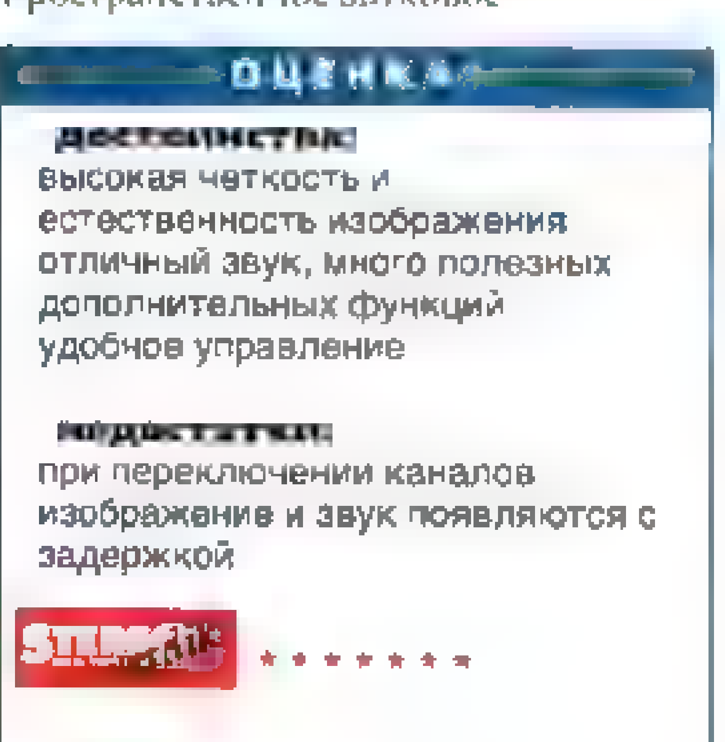
Звука в телевизоре много и с хорошим качеством. Две акустические системы с усилителями по 25 Вт и расположенный за экраном басовик с усилителем 50 Вт воспроизводят пространственное звуковое сопровождение, создающее такой эффект присутствия, что возникает вопрос: кто кого сопровождает. С таким звуком можно посмотреть телевизор не только с толком, но и с чувством.

Кроме обязательной программы телевизор умеет выполнять много произвольных функций. Интеллектуальный декодер телетекста принимает и выводит на экран на русском языке разнообразную справочную информацию. Интеллекта хватает и на хорошее знание русского, и на способность запомнить, а также быстро найти нужные страницы. Так, во время просмотра очередного сериала нажатием одной клавиши очень просто заполучить на экран информацию о том, где наиболее выгодно поменять валюту, а нажатием второй клавиши – где ее без сожаления потратить. Благодаря наличию функции «картинка в картинке» (PIP), одного телевизора достаточно, чтобы, например, во время просмотра видеофильма с одного видеомагнитофона посмотреть через специальное окно в углу экрана, что передают по телевизионным программам или что показывает видеокамера в детской комнате и на входе или что еще смотрят в квартире по другим «видео». При желании, наблюдаемое в окне можно вывести на основной экран. Кроме этого, в полиэкранном режиме ТВ программы можно выбирать не вслепую, а сначала увидеть их вместе на экране (одновременно 9) и затем отдать предпочтение одной. С точки зрения коммуникабельности, телевизор, как «площадь трех вокзалов», имеет 3 евроразъема (SCART) ввода-вывода, 3 входных разъема S-Video с RCA разъемами для стерео звука, 1 входной RCA разъем для видео, а также RCA разъемы линейного стереовыхода и разъем для наушников. В итоге, к телевизору можно подключить видеокамеру, 3 видеомагнитофона, стереосистему, наушники и даже компьютер.

Для общения с телевизором предлагаются разветвленная система экранных меню и два пульта дистанционного управления. Один пульт – двусторонний, с одной стороны имеет, подобно клавиатуре компьютера, клавиши управления всеми возможными функциями телевизора и основными функциями видеоаппаратуры, а с другой стороны – только «быстрые» клавиши основных, часто используемых функций. Второй пульт – роликовый, действует как мышь компьютера и позволяет быстро перемещать курсор по строкам меню на экране. В меню на одном из восьми языков, включая русский, расписаны все регулируемые параметры и функции с наглядными диаграммами их регулировки. «Не заблудиться» в лабиринтах системы помогает постоянно присутствующая подсказка правильного пути. Меняя, а также переворачивая пульты управления, обращаясь к всевозможным меню и наблюдая в ответ беспрекословное подчинение, чувствуешь себя одновременно крупным специалистом и большим начальником.

Привлекает внимание телевизор и в выключенном состоянии. Зеркально-черный экран и солидные очертания корпуса придают ему магический внешний вид.

Андрей Андреев



Автомагнитола

BLAUPUNKT
PARIS RCM 104

цена: 600 $

В 1995 году фирма Blaupunkt обновила свой «парад столиц» новыми автомагнитолами серии RCM104, и Париж естественно не остался в стороне. Для тех, кто не был знаком с «Парижем» раньше, интерес но будет узнать, что эта автомагнитола имеет приемник с RDS-EON (Radio Data Sistem with Enhanced Other Network) для приема дополнительной информации со всеми вытекающими из этого функциями. Так, если радиовещательная станция передает идентифицирующие данные, на дисплее магнитолы индицируется ее название. Например в Москве при настройке на частоту 103,0 МГц Вы не только услышите радио ROKS, но и увидите это на дисплее. Функция AF(alternative frequency) автомати чески перестраивает приемник на частоту выбранной станции с наилучшим качеством приема. Если прие мник настроен на местные частоты выбранных станций, то при выходе из зоны их приема в другой регион прие мник автоматически перестраивается на новые местные частоты выбранных станций. В условиях большого города с интенсивным движением полезной является функция приема инфор мации о дорожной обстановке. В этом режиме приемник автоматически прерывает вещательную программу дорожной информацией, которую передает выбранная станция, или переключается на частоту другой станции, передающей такую инфор мацию (функция EON). К сожалению, в Москве пока не удалось обнаружить станции, передающей дорожную информацию. Высокая чувствительность и селективность приемника обеспечивают уверенный прием даже на короткую внешнюю антенну (30 см) Магнитофон, как и положено в моделях такого класса, имеет автореверс, а также функцию поиска и повтора фрагментов записи. С помощью системы DSC (Direct Software Control) можно, например, регулировать установочные значения уровня громкости и баланса, изменять цвет дисплея от зеленого через желтый до красного (16 градаций)

Много новостей есть и для знатоков «Парижа». Первое, на что обращаешь внимание - это волнообразный дизайн лицевой панели магнитолы. На волнах расположены основные клавиши управления, а между волнами находятся большой дисплей и кассетоприемник. Клавиши управления как бы приближаются к пользователю, а дисплей кажется панорамным особенно при отсутствии дневного света. Реально это упрощает управление магнитолой и улучшает читаемость информации на дисплее. Так как у 104-ого «Парижа» не просто RDS-EON, а с плюсом, то его приемник сам будет искать станцию, передающую дорожную информацию, с какой бы скоростью Ваш автомобиль не пересекал различные зоны радиовещания. Появление на лицевой панели надписи DMS (Disc Management System) говорит о том, что магнитола умеет управлять устройством воспроизве дения и смены компакт дисков. Поворотная ручка механической регулировки громкости заменена на удобный электронный переключатель. Выходная мощность усилителя увеличена до 25 Вт (макс) на каждый из 4-х каналов. Также имеется выход предусилителя для подключения дополнительной усилительной аппаратуры. Магнитофон оснащен системой шумоподавления Dolby B и умеет автоматически подстраиваться под магнитные ленты различных типов. Имея мощный усилитель и широкий диапазон воспроизводимых частот (35-16000 Гц на нормальной ленте), магнитола дает «все карты в руки» акустическим системам, и последнее слово в деле создания качественного звука остается за ними

Для защиты магнитолы от воровства применяется специальная электронная карточка с индивидуальным кодом, используемая как ключ. Это удобно, но не гарантирует сохранность движимого имущества, поскольку есть большая вероятность того, что недостаточно подкованный в техническом плане злоумышленник, прихватив с собой магнитолу, узнает о том, что включить ее без кодовой карточки невозможно, только у себя в автомобиле. Но не нести же автомагнитолу обратно. Поэтому, покидая автомобиль, вместе с карточкой забирайте и магнитолу Для этого у фирмы Blaupunkt есть необходимые аксессуары. Электронная карточка кроме ключа выполняет также функцию запоминающего устройства, в котором при выключении автомагнитолы сохраняются установленные параметры (всего 30) приемника, магнитофонного плейера и усилителя.



Прокатившись с новым «Парижем» в автомобиле по Москве, можно с уверенностью сказать, что достоинства этой автомагнитолы оценят не только французы, но и россияне. Единственное, о чем им останется помечтать в глубине души, так это - когда-нибудь иметь от Blaupunkt(a) автомагнитолу «Москва»

Андрей Андреев

ОЦЕНКА

достоинства:
высококачественный радиоприемник, мощный усилитель, удобное управление

недостатки:
отсутствие индикации времени
защита рассчитана только на образованных грабителей

STEREO * * * * * * *

Магнитола

PANASONIC RX-DT07

Цена: 350 $



Стоит слегка нажать на кнопку Open на пульте дистанционного управления, как с изяществом кобры, готовящейся к прыжку, поднимется крышка магнитолы и на вас бросит свой «жидкокристаллический взгляд» новый Panasonic. Зрелище это завораживает не только детей, но и взрослых, которые без видимых на то причин время от времени нажимают то на кнопку Open, то на кнопку Close. Разумеется, это не единственное привлекательное свойство новой CD магнитолы. Ее плавные, обтекаемые формы украсят любой интерьер и хорошо будут смотреться на природе, если вы вставите в нее 10 батареек и захватите с собой.

Мощный усилитель магнитолы (70 Вт пиковой музыкальной мощности) снабжен цифровым процессором звука и эквалайзером с 4 режимами: Clear (чистый звук), XBS (усиленный бас), Soft («мягкий» звук), Vocal (вокал). При нажатии на кнопку Surround стереобаза системы расширяется и возникает эффект окружающего звучания.

Проигрыватель компакт-дисков магнитолы имеет такие же качественные характеристики, как и его аналоги в гораздо более дорогих моделях музыкальных центров. Однобитовый цифроаналоговый преобразователь типа MASH обеспечивает отличное звучание при воспроизведении с CD, а автоматика проигрывателя дает возможность запрограммировать порядок следования записей: произвольный, случайный и с повтором. Функция Easy CD позволяет заранее оценить продолжительность звучания записей на компакт-диске, подобрать соответствующую кассету и синхронизировать запуск диска и кассеты. Двухкассетная магнитофонная дека оснащена двойным автореверсом, системой поиска музыкальных фрагментов TPS и автоматически определяет тип ленты (на ленту типа «металл» запись не предусмотрена).

Тюнер магнитолы с цифровым синтезатором частоты работает в диапазонах ДВ, СВ и УКВ (CCIR, с третьего квартала и российская часть - OIRT) и имеет память на 30 радиостанций для предварительной настройки.

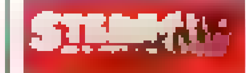
Двухполосная акустическая система с фазоинверторами размещена в специальных акустически изолированных отсеках, что позволило значительно снизить искажения. При переключении эквалайзера в положение XBS система выдает убедительные и достаточно мощные басы, а при воспроизведении с CD в области высоких частот какие-либо искажения на слух обнаружить невозможно.

Магнитола имеет встроенные часы-таймер, который не только выключит ее во время, но и разбудит Вас утром музыкой с компакт-диска, с кассеты, либо программой Вашей любимой радиостанции. Вы можете также в режиме «караоке» спеть под музыку и запечатлеть свое исполнение на кассете, вставив микрофон в разъем MIC MIX. В целом эта магнитола обладает характеристиками хорошего музыкального центра. Обескураживает лишь отсутствие системы Dolby и невозможность работы с лентой типа «металл». Кроме того, набор функций на пульте дистанционного управления значительно шире, чем на передней панели.

оценка

достоинства:
моторизованная, дистанционно управляемая крышка с ЖК-индикатором, классный дизайн, хорошее звучание, режим «караоке»

недостатки:
Отсутствие системы Dolby, наличие функций, запускаемых только с пульта

 * * * * * * *

Минисистема

PANASONIC
SC-LS10

Цена: 700 $



Утонченные контуры новой минисистемы Panasonic SC-LS10 способны украсить интерьер любой квартиры. Ее необычно тонкий профиль хорошо смотрится на фоне массивной и солидной мебели. Хрупкие формы аудиосистемы не должны ввести аудиофилов в заблуждение — ее выходная мощность составляет 2 x 20 Вт (DIN). Она оснащена новой разработкой фирмы: басовым громкоговорителем (subwoofer) с активной обратной связью и воздушным карманом, что позволяет получить при малых размерах глубокий и мощный бас.

В этой минисистеме впервые применена еще одна новинка — программа создания «звукового ландшафта»: лесного со щебетанием птиц, морского с шумом прибоя, ручейка с журчанием воды. Для этого в микросхему ПЗУ (постоянного запоминающего устройства) записаны соответствующие звуки, которые периодически воспроизводятся одновременно с основной музыкальной записью (либо отдельно). Таймер минисистемы можно запрограммировать так, чтобы пение птиц разбудило вас утром.

ОЦЕНКА:

достоинства:
отличный звук, возможность создания «звукового ландшафта», изящный дизайн, автоматика выдачи CD и кассет

недостатки:
отсутствие российской части диапазона УКВ (68 – 74МГц)



★★★★★★★★

Управление системой предельно упрощено — для всех функций оказалось достаточно всего 6 кнопок с подсветкой и флуоресцентного индикатора. Пульт дистанционного управления имеет съемную крышку, под которой скрыты еще 15 кнопок, позволяющих легко задействовать все режимы воспроизведения и записи. В проигрывателе компакт-дисков применен современный однобитовый цифроаналоговый преобразователь типа MASH и цифровая сервосистема слежения за дорожками. При перезаписи с CD на кассеты особые удобства создает функция редактирования длительности музыкальных фрагментов и синхронного пуска магнитофона. Двухкассетная дека, входящая в состав минисистемы, снабжена автореверсом, системой шумоподавления Dolby B, автоматическим выбором типа ленты и сверхбыстрой перемоткой.

Встроенный тюнер работает в диапазонах ДВ, СВ и УКВ (FM CCIR) и имеет кварцевый цифровой синтезатор частоты.

Отличное качество звучания обеспечивает трехполосная акустическая система, подключенная на выходы 4 усилителей (по 2 в каждом канале — система bi-amping). Головка громкоговорителя высоких частот имеет купольную конструкцию, а нижних частот — Kelton — конструкцию с двойным воздушным карманом и пассивным излучателем диаметром 16 см.

Оригинальные конструктивные решения заложены в механику привода отсеков компакт-дисков и кассет. При легком нажатии на кнопку на пульте ДУ крышка CD проигрывателя плавно сдвигается вверх, а поддон для компакт-диска выдвигается вперед. Крышка кассетного отсека магнитофона также имеет дистанционное управление и автоматически выдвигает кассету вверх, прямо в руки слушателя.

Минисистема имеет весьма скромные размеры, 700x312x197 мм, но при этом обеспечивает высокое качество звучания и снабжена немалым числом приятных удобств для любителей звукозаписей.

CD-плейер

AIWA
XP-80G

Цена: 180 $



Это пожалуй первый плейер-дискман в Москве, который имеет функцию CD-Graphics. Подобная надпись на его корпусе означает, что если Вы в него вставите соответствующий компакт-диск (тоже с маркой CD-G) и подключите к телевизору, то в режиме «караоке» на экране телевизора появится текст песни на фоне красочной (но неподвижной) картинки. В этом режиме голос певца пропадает и Вы, взяв в руки микрофон, сможете заменить Тома Джонса, Рея Чарльза, Людмилу Зыкину и многих других знаменитостей. В этом вам поможет «суфлер» на экране телевизора, который не только выводит текст очередного куплета, но и цветом букв показывает, какое слово нужно спеть в соответствии с музыкальным сопровождением.

Для защиты от ударов и тряски дискман XP-80G оснащен гидравлическим (масляным) демпфером, эффективность которого достаточно высока. Разумеется, более надежную защиту обеспечивает система буферной полупроводниковой памяти с емкостью на несколько секунд, однако и старые, проверенные механические системы могут успешно парировать не слишком резкие толчки. CD-плейер XP-80G может быть (за дополнительную плату) оснащен оборудованием для установки его в автомобиле, с подключением к автомагнитоле и питанием через преобразователь от аккумулятора. При следующем тестировании мы проверим его на проселочной дороге.

Дискман оснащен современным цифровым фильтром с 8-кратной передискретизацией и однобитовым цифроаналоговым преобразователем, что обеспечивает высококачественное воспроизведение звука в полосе частот 20Гц - 20 кГц. Кроме выхода на наушники он имеет и отдельный линейный выход, позволяющий подключить его к аудиосистеме.

Воспроизведение записей с компакт-диска может осуществляться как по выбранной программе, с повтором отдельных фрагментов, так и в случайном порядке. На индикаторе плейера отображается номер дорожки и время звучания (либо время, оставшееся до конца дорожки, либо оставшееся число дорожек и их общее время). На корпусе дискмана имеется переключатель DSL на три положения, который позволяет усилить либо только «басы», либо «верхи» и «басы» одновременно.

Для того, чтобы при переноске не произошло случайное переключение режимов, все кнопки блокируются сдвижным переключателем Hold Resume. Однако никакой сумки или ремешка для переноски плейера не предусмотрено, хотя вес его составляет 345 г, а размеры не позволяют положить в карман. В комплект входят вставные наушники и сетевой адаптер на 6 В. При питании от четырех батареек типа LR6 время воспроизведения составляет 9,5 часов (7 часов для режима CD-Graphics).

ОЦЕНКА:

Достоинства:
изящный дизайн, функция CD-Graphics, амортизатор толчков, вход для микрофона (режим «караоке»)

недостатки:
вольтовое питание, отсутствие средств для переноски

* * * * * * *



THX

Indiana Jones не боится системы THX, Indy в ней чувствует себя, как дома.

В семидесятых годах фирма Lucasfilm внедрила новый звуковой стандарт, предназначенный для кинотеатров. Этой новинкой стала система THX. Двадцать лет спустя фирма Lucasfilm предложила адаптировать этот стандарт для домашних кинотеатров. Разрешите коротко ознакомить Вас с этой системой и объяснить, в чем заключается ее основное отличие от более популярной системы Pro-Logic.

В кругах, близких к американскому кинематографу, утверждают, что когда продюсер и режиссер George Lucas услышал, как в некоторых кинотеатрах искажается звуковое сопровождение его кинофильмов, он пришел в ужас и составил производственные спецификации, в которых было определено, каким образом должен воспроизводиться звук в кинотеатрах. Перед главным инженером фирмы Lucasfilm Томом Холманом была поставлена задача: достичь в обычных кинотеатрах точно такого же качества звучания, как в студиях звукозаписи при работе по звуковому монтажу. Результаты его работы стали известны в мире под названием «Эксперимент Тома Холмана», отсюда происходит название системы «Tom Holman's experiment», или сокращенно THX.

Вначале Холман разработал технические условия на новую систему. За исключением требующихся для новой системы электронных фильтров, предназначенных для разделения звуковых сигналов между низкочастотными, среднечастотными и высокочастотными громкоговорителями, фирма Lucasfilm не производит и не поставляет никаких технических средств. В кинотеатрах, имеющих лицензию фирмы THX, используются типовые акустические системы разных фирм. Техническими условиями на систему THX определяются не только параметры громкоговорителей, но и усилителей мощности, звуковых процессоров и акустики зрительного зала кинотеатра. Кроме того, залы кинотеатров должны соответствовать определенным требованиям по уровню внешнего шума, яркости экрана и качеству экранного полотна. Необходимо

иметь в виду, что система THX дополняет системы Dolby и Ultra Stereo, в которых для получения многоканального звукового сопровождения ки-



Добрый молодец Том Холман

нофильмов используется декодирование оптической двухканальной фонограммы.

Лицензию компании THX получили всего лишь около 770 кинотеатров в мире. Например, в Великобритании такой лицензией обладают всего четыре кинотеатра.

THX в быту

С наступлением эры Hi-Fi видеомагнитофонов и бытовых декодеров Pro-Logic фирма Lucasfilm устремила свой взор на использование системы THX в бытовых условиях. Коллектив специалистов под руководством Тома Холмана изучил способы расширения возможностей системы Surround, созданной в лабораториях фирмы Dolby.

В бытовой системе THX не используются ни новые форматы записи, ни новые способы кодировки сигнала. В ней используется технология, применяемая в системах фирмы Dolby Stereo, которая обеспечивает возможность записи многоканального звукового сопровождения на две дорожки.

Практически этим определяются требования к процессорам, усилителям и акустическим системам. В настоящее время не существует никаких специфических критериев для первичного источника сигнала, за исключением общих рекомендаций о том, что в системах THX желательно использовать высококачественные источники звука, такие, как видеомагнитофоны класса High End или проигрыватели лазерных дисков.

Производители передают разработанную ими аппаратуру для проверки и тестирования фирме Lucasfilm и платят ей за право пользования лицензией. Для получения логотипа «Home THX» (бытовая система THX) необходимо, однако, несколько большее, чем лишь достижение необходимых технических параметров, таких, как частотный диапазон, уровень искажений или интервал между соседними поднесущими частотами. Стандарт на систему THX определяет также философию звукового сопровождения кинофильма, которое значительно отличается от звучания аппаратуры домашних кинотеатров. А теперь поговорим об отдельных компонентах, из которых состоит Home THX, и расскажем, в чем заключается ее отличие от системы Pro-Logic.

Процессор Home THX

Сердцем бытовой системы THX является процессор. В то время как система Pro-Logic имеет четыре канала информации - левый, центральный, правый и канал эффектов, система THX содержит шесть каналов информации: левый, центральный, правый, левый эффектов, правый эффектов и сверхнизкочастотный.

Некоторые владельцы аппаратуры для домашнего кинотеатра почувствуют некоторую растерянность, поскольку большинство аппаратов системы Pro-Logic оснащено двумя выходами каналов эффектов и выходом для сверхнизкочастотного громкоговорителя. Наличие этих каналов не является, однако, обязательным условием, предусмотренным стандартом на систему Dolby Pro-Logic. Выход для подключения сверхнизкочастотного громкоговорителя является дополнительным (так же как bi-wiring вовсе не предполагает, что к каждой паре клемм акустической системы подводится разный сигнал). На каждом из двух выходов канала эффектов в аппаратах системы Pro-Logic присутствует одинаковый сигнал. У аппаратов системы Home THX в каналах эффектов присутствуют различные сигналы.

Все каналы построены таким образом, чтобы после прохождения сигналов через процессор THX они бы имели заранее определенный вид. Для этой цели в процессоре используются три схемы - после-коррекции, тембральной подстройки и декорреляции.

Фильтр сигнала для сверхнизкочастотного громкоговорителя

Расширение диапазона воспроизведения низких частот является важной задачей для домашнего кинотеатра. В системе THX это достигается при помощи электронного фильтра, имеющего такое же назначение, как и в микшерском пульте студии звукозаписи. Сигнал на широкополосном стереофоническом аудиовыходе декодируется при помощи классических схем, применяемых в системе Pro-Logic. Затем смесь сигналов левого, центрального и правого каналов поступает в фильтр, который отфильтровывает низкие частоты (в диапазоне от 20 до 80 Гц) от средних и высоких частот. Крутизна спада частотной характеристики этого фильтра выбирается в соответствии с характеристиками сверхнизкочастотного и фронтальных громкоговорителей. В дальнейшем они используются в качестве интегральной системы. Крутизна спада характеристики фильтра составляет 24 дБ/октава, частота среза - 80Гц.

В системе Pro-Logic большинство низкочастотных составляющих воспроизводится фронтальными громкоговорителями. Низкие частоты из центрального канала в так называемом нормальном режиме поступают на правый и левый фронтальные громкоговорители. Для обеспечения воспроизведения широкой полосы частот были бы необходимы фронтальные громкоговорители больших размеров, чем обычно используемые. Такой режим работы центрального канала называется «широкополосным», при этом имеется в виду широкая полоса воспроизводимых частот.

Полные усилители с выходами на сверхнизкочастотный громкоговоритель редко оборудованы разделительным фильтром для сверхнизкочастотного громкоговорителя. В большинстве усилителей к выходу Subwoofer Pre-out подводится суммарный сигнал левого и правого каналов (широкополосный моно выход). Этот сигнал поступает затем в мощный выходной каскад, на входе которого установлен соответствующий фильтр, пропускающий лишь низкие частоты.

После-коррекция

Выходы фронтальных каналов в декодере Dolby подключены также к специальной схеме системы THX, которая называется схемой после-коррекции. По мнению специалистов фирмы Lucasfilm, видеозаписи, выпускаемые многими фирмами на кассетах или лазерных дисках, содержат избыток высоких частот. Диалоговый эффект и эффект Foley при этом вызывают излишне яркое звучание. Фирма объясняет наличие этого недостатка тем, что звуковое сопровождение кинофильмов записывается в студиях, применительно к акустическим условиям зрительных залов кинотеатров, определенным международным стандартом ISO 2969 - 1977 (E). Эти условия обозначаются символом «X».

Термин «после-коррекция» происходит от термина «eXtended response». Частотная характеристика в форме кривой «X» имеет спад с крутизной 3 дБ на октаву в диапазоне частот от 2 до 16 кГц. В диапазоне частот от 50 Гц до 2 кГц частотная характеристика равномерная. Спад измеряется приблизительно на двух третях площади зрительного зала в направлении от экрана, слегка минуя центр зала. Такие же измерения проводятся затем в студии звукозаписи. Измерительный микрофон размещается в дальнем поле контрольных мониторов с частотными характеристиками в форме кривой «X».

Эти меры направлены на то, чтобы введенная частотная коррекция при создании звукового сопровождения кинофильма компенсировала спад высоких частот в зрительном зале кинотеатра.

В домашних условиях просмотр кинофильмов осуществляется со значительно более близкого расстояния к экрану, при этом объем жилой комнаты в квартире значительно уступает объему зрительного

зала кинотеатра. Бытовые декодеры системы THX компенсируют разницу в воспроизведении высоких частот. Коррекция высоких частот начинается приблизительно с частоты 6 кГц, в области частоты около 12 кГц характеристика выравнивается, на частотах выше 20 кГц наступает плавный спад. Форма кривой коррекции для системы THX была определена на основании субъективного прослушивания, проведенного инженерами фирмы Lucasfilm, и калибрационных измерений при использовании моделей человеческой головы с микрофонами для каждого уха.

Всем этим система THX сильно отличается от системы Pro-Logic. В целом ряде усилителей среднего класса сигнал декодируется без какой-либо после-коррекции, за исключением широкополосной коррекции, которую осуществляет сам слушатель при помощи регуляторов тембра высоких и низких частот. В более дорогой аппаратуре используются схемы, обеспечивающие плавную коррекцию частот вместе с цифровым запаздыванием. Процессоры Fosgate, которые не имеют обозначения «THX», обеспечивают плоскую частотную характеристику вплоть до 1 кГц, затем следует плавный спад, достигающий величины 4,5 дБ на частоте 10 кГц. Усилитель системы Pro-Logic Kenwood KA-V8500 оборудован фильтром «Cinema Screen», который имеет три частоты среза (3 кГц, 5 кГц и 7 кГц) и крутизну спада 6 дБ на октаву.

Тембральная окраска

Для тембральной окраски в системе THX существует еще одна корректирующая схема. Она предназначена для сохранения спектрального баланса при движении мнимого источника звука от фронтальных к тыловым громкоговорителям.

Результаты исследований, выполненных специалистами фирмы Lucasfilm, показывают, что по пути от фронтальных громкоговорителей к тыловым звук подвергается изменениям, причем эти изменения происходят даже в том случае, когда характеристики обоих громкоговорителей совпадают. Это явление, по всей вероятности, связано с тем, что человеческое ухо по-разному воспринимает звуки, приходящие непосредственно от расположенного перед слушателем источника, и звуки, получаемые в результате диффузионного рассеивания и приходящие к органам слуха сбоку или сзади.

Тембральная подстройка достигается путем коррекции частотной характеристики каналов эффектов таким образом, чтобы они как можно больше приближались к характеристикам звучания фронтальных каналов и тем самым как можно более раскрывался замысел звукорежиссера при создании кинофильма.

Частотная характеристика тыловых каналов почти плоская в области частоты 1 кГц, однако в процессе коррекции создаются два «провала» характеристики: один — на частоте 4 кГц, второй — на частоте около 6,3 кГц. Указанные провалы возникают после системы Pro-Logic, которая создает спад частотной характеристики каналов эффектов на -3 дБ на частоте 7 кГц и на -12 дБ на частотах, отстоящих от этой частоты на одну, две, три и последующее количество октав.

Поэтому если при просмотре кинофильма Вы наблюдаете летящий впереди самолет, то схема тембральной подстройки звука будет регулировать звучание тыловых громкоговорителей таким образом, чтобы усиливались или, наоборот, ослаблялись те звуки, которые являются преобладающими в звучании фронтальных громкоговорителей.

В системе Pro-Logic оптимальный баланс звучания фронтальных и тыловых громкоговорителей зависит от характеристик конкретных громкоговорителей и от их размещения в помещении. Многие фирмы-изготовители в настоящее время производят



комплекты аппаратуры для устройства домашнего кинотеатра с одинаковыми выходными каскадами для подключения фронтальных, центральных громкоговорителей, а также для громкоговорителей эффектов.

Декорреляция

Сигналы в каналах эффектов подвергаются временной задержке. В системе THX имеется специально разработанная схема, предназначенная для разделения декодированного сигнала канала эффектов на два декоррелированных (т.е. независимых) сигнала для правого и левого громкоговорителей эффектов. Замысел создания схемы декорреляции связан с попыткой создания звукового поля без явной локализации источника звука. Во взаимодействии этой схемы со специальными громкоговорителями системы THX создается впечатление, что сигнал эффектов исходит не из точечного источника, расположенного за спиной слушателя. Сам принцип декорреляции монофонического сигнала является строго охраняемым секретом фирмы Lucasfilm. Тем не менее, для достижения аналогичного эффекта можно использовать несколько способов. Одним из них является шаговый сдвиг сигналов эффектов относительно друг друга. При этом достигается эффект, аналогичный эффекту «Pseudo-Stereo», используемому в телевизорах. Другой способ представляет собой небольшие качания фазы и временной задержки сигналов в тыловых каналах эффектов. Принцип декорреляции применяется также в некоторых усилителях Pro-Logic, однако в усилителях этот принцип имеет несколько иное назначение и не отвечает всем критериям, установленным фирмой Lucasfilm. Для указания на то, что в усилителе применена декорреляция, используется надпись «DSP Logic» или другие надписи, вызывающие не меньшее уважение.

В некоторых первоклассных моделях усилителей предусмотрена возможность ручной регулировки подачи монофонического сигнала в два канала с совершенно различным звучанием. Предполагается, что в будущем появятся другие способы декорреляции.

Бытовая аппаратура системы THX

Громкоговорители для бытовой аппаратуры системы THX должны обладать такими же точными характеристиками, как и характеристики элек-

тронных блоков системы. Вся система должна быть отлажена таким образом, чтобы обеспечивалась хорошая разборчивость речи, четкая локализация источников звука в пространстве и объемность звучания.

Три идентичных фронтальных громкоговорителя предназначены для левого, центрального и правого звуковых каналов. Каждый из них должен обладать равномерной частотной характеристикой в диапазоне частот от 8 Гц до 20 кГц, и должен иметь головки с экранированными магнитными цепями для уменьшения полей рассеяния с целью исключения магнитных наводок на телевизор, искажающих изображение. Фронтальные громкоговорители должны иметь узкую диаграмму направленности в вертикальной плоскости для увеличения соотношения интенсивности прямого и отраженного звука. Диаграмма направленности в горизонтальной плоскости должна быть настолько широкой, чтобы обеспечить верное звучание даже слушателям, находящимся по обе стороны от осевой линии, проходящей через центральный громкоговоритель. Требования, предъявляемые к системе THX, предполагают эффективную локализацию звука в стереофоническом режиме в помещениях, ограниченных площадью экрана.

Стандартом на систему THX определяется диапазон частот, воспроизводимых сверхнизкочастотным громкоговорителем, который может быть пассивным или получать сигнал от собственного усилителя. Частотный диапазон сверхнизкочастотного громкоговорителя, соответствующего требованиям стандарта THX, составляет от 20 до 80 Гц.

Громкоговорители эффектов являются биполярными. Оба этих громкоговорителя являются источником звука, распространяющегося в обе стороны. Они расположены под углом в направлении к органам слуха зрителя, поэтому к зрителю не попадает ни один прямой сигнал, излучаемый громкоговорителем эффектов. С точки зрения специалистов фирмы Lucasfilm, это рассеянное, нелокализованное восприятие сигнала эффектов необходимо для того, чтобы слушатель не воспринимал громкоговорители эффектов в качестве хорошо различимых источников звука.

Система Pro-Logic не предъявляет столь строгих требований ни к применяемым в ней громкоговорителям, ни к их расположению в зрительном зале кинотеатра. Все это предоставляется самому слушателю, который сам может сделать самостоятельный вывод, исходя из особенностей собственного слуха, интерьера квартиры и содержимого кошелька. Предусмотрена также возможность использования дополнительных громкоговорителей (сателлитов) совместно со сверхнизкочастотным громкоговорителем или больших фронтальных громкоговорителей, находящихся по обе стороны телевизионного приемника. При включении широкополосного режима в системе Pro-Logic можно использовать также большие и малые центральные громкоговорители, хорошо воспроизводящие низкочастотные составляющие.

Усилители для бытовой аппаратуры системы THX

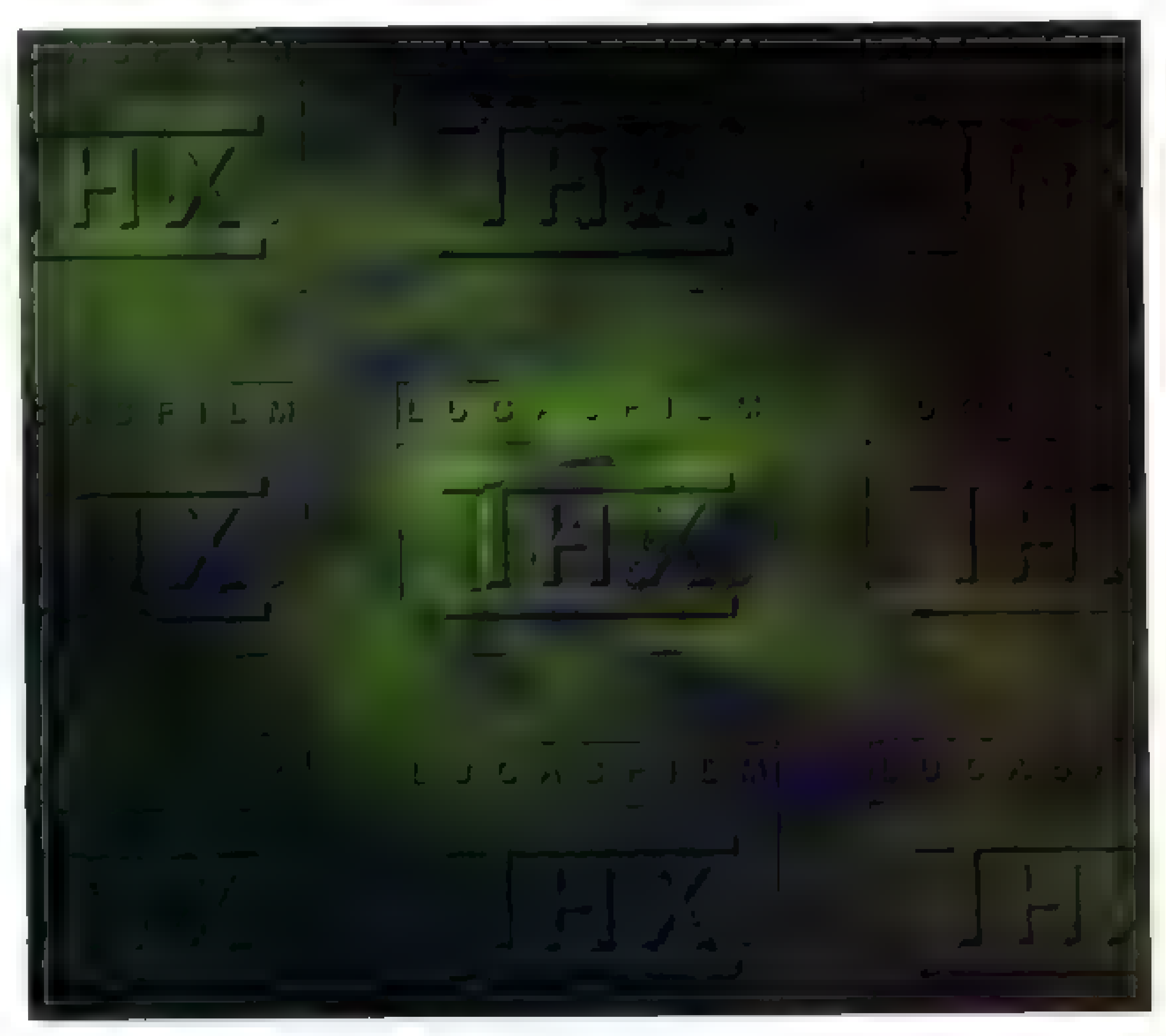
Усилитель является единственным устройством, который не создавался специально для использования в системе THX и для совместной работы с другими компонентами этой системы. Тем не менее, он должен отвечать определенным требованиям, чтобы заслужить право иметь логотип «THX». Усилитель для системы THX может быть ламповым или транзисторным и работать в классе A или AB. Он может быть изготовлен в виде моноблока. Усилитель может быть также стереофоническим или многоканальным.

Необходимым критерием при выборе усилителя должна быть его способность обеспечивать в каждом канале мощность не менее 100 Вт на реальной комплексной нагрузке, а не только на эквиваленте нагрузки величиной 8 Ом, с которым производятся измерения многих усилителей. Кроме того, усилитель, применяемый в системе THX, должен обладать высоким соотношением сигнал/шум, чтобы даже при самой малой громкости не прослушивалось никаких шумов. Короче говоря, в данном случае требуются усилители профессионального класса.

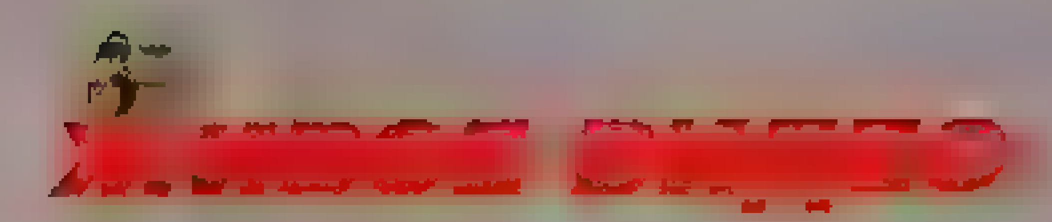
Параметры усилителя должны быть стабильными, причем стабильность должна обеспечиваться в широком диапазоне температур.

А сейчас посмотрите какой-нибудь кинофильм. О домашнем кинотеатре мы еще поговорим.

Петр Схейбал
Ондржей Клаус



В то время, как система Pro-Logic имеет четыре канала - левый, центральный, правый и канал эффектов, система THX имеет шесть каналов: левый фронтальный, центральный, правый фронтальный, тыловой левый, тыловой правый и subwoofer (сверхнизкочастотный)



Автомагнитола

Pioneer KEH-P9200RDS

цена: 560 $

Слушая музыку в пути, каждый водитель, как бы в такт управляя автомобилем, невольно превращается в исполнителя собственного «ритма» и «мелодии» движения и, получая от этого большое удовольствие сам, дает возможность и пассажирам не только послушать, но и ощутить услышанное. В этом удивительном превращении от качества исполнения автомобильной радиоэлектроникой своей партии во многом зависит и вдохновение соавтора «музыкального движения», и глубина эмоций, которые может вызвать сила звука в мощном автомобиле.

Автомагнитола Pioneer KEH-P9200RDS открывает практически все пути в направлении создания совершенной системы воспроизведения звука в автомобиле. Многое умея сама, она еще больше дает сделать другим. Радиоприемник с RDS (Radio Data System), магнитофон с «металлом» и Dolby-B-C, а также



встроенный усилитель с номиналом 22Вт x 4 (для начала хватает!) дополняются возможностью подключения плеера компакт-дисков, цифрового процессора для регулировки акустического поля в салоне автомобиля и до трех усилителей (мощность ограничивается только системой энергоснабжения автомобиля), в том числе и для акустической системы сверхнизких частот (Subwoofer). Если задействовать все это, система не будет «тормозить» на крутых виражах звука и при умелом пользовании педалью акселератора на хорошей трассе концерт получится неповторимый.

А теперь немного медленнее о самой магнитоле. Радиоприемник уверенно принимает в условиях крупного города все местные станции в стереорежиме, а на загородных выездах с любимой станцией можно уехать дальше благодаря системе DYNAS, оптимизирующей чувствительность и селективность приема. Всегда готова, но пока редко требуется система RDS. Из таких потенциально возможных функций, как прием экстренных сообщений о дорожной обстановке (TR/TA,EON), автоматическая перестройка на лучшую частоту выбранной станции в разных регионах (AF), поиск станции по репертуару передачи (PTY), а также индикация названия станции (PI) только станции «Престиж радио» и «Радио ROKS» в Москве позволяют реализовать функции PI и PTY. Для порядка следует упомянуть о наличии автореверса магнитофона и только электронных регулировок всех имеющихся в «природе» параметров усилителя. За безопасность движения и удобство управления отвечает ИК пульт ДУ, который позволяет управлять основными функциями автомагнитолы, не отрываясь от дороги, а наощупь нажимая нужные клавиши на ходу или на месте. Особенно удобно пользоваться пультом пассажиру, причем, делать это можно с любого места салона и даже из рядом идущего автомобиля. На случай, если пульта не окажется под рукой, на передней панели автомагнитолы есть много полезных клавиш, но возможности оперативного управления будут ограничены по сравнению с пультом. И, само собой, никакой механики, все команды выполняются легким касанием и с ответным сигналом. Сама передняя панель — как один большой дисплей, на котором разноцветные электролюминесцентные индикаторы отображают всю мыслимую и немыслимую информацию. При отсутствии дневного света он похож на сцену с искусно поставленным светом и создает впечатление присутствия в миниатюрном концертном зале. Но вот выключено зажигание и погас дисплей. Через несколько секунд автомагнитола напомнит, что лучше не рисковать и забрать переднюю панель с собой. После извлечения передней панели, кстати, это делается необычным образом



и достаточно удобно, лицевая панель автомагнитолы закрывается металлической пластиной держателя передней панели, что дополнительно повышает ее защищенность от нежелательных посягательств и вредного влияния окружающей среды.

Итак начало положено. В следующий раз мы продолжим наше знакомство с автомобильной системой звуковоспроизведения фирмы Pioneer.

Андрей Андреев

ОЦЕНКА

достоинства:
радиоприемник, магнитофон и усилитель отвечают самым высоким требованиям; безграничные перспективы развития системы

недостатки:
сложный процесс настройки автомагнитолы; ограничены возможности оперативного управления с передней панели



УСИЛИТЕЛИ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ.

В чем причина возрождения ламповых усилителей, которые, казалось, в начале 70-х годов были навсегда вытеснены транзисторными усилителями? Только ли мода на ретро-стиль в мебели и бытовой технике, как, например, телефоны «под старину»? На первый взгляд у этих громоздких сооружений, превращающих киловатты электроэнергии в основном в тепло, а не в звуковую мощность, нет никаких шансов в эпоху всеобщего увлечения сверхэкономичными и энергосберегающими технологиями. Однако для настоящих ценителей High End разница между «транзисторным» и «ламповым» звуком неоспорима.

В начале 70-х годов, когда транзисторные усилители прочно заняли свою нишу на рынке бытовой электроники, был открыт «транзисторный парадокс», заключающийся в том, что транзисторные усилители, имеющие значительно более высокие по сравнению с ламповыми усилителями объективные электрические параметры, субъективно звучат хуже. Этот факт подтвердился многочисленными экспериментами.

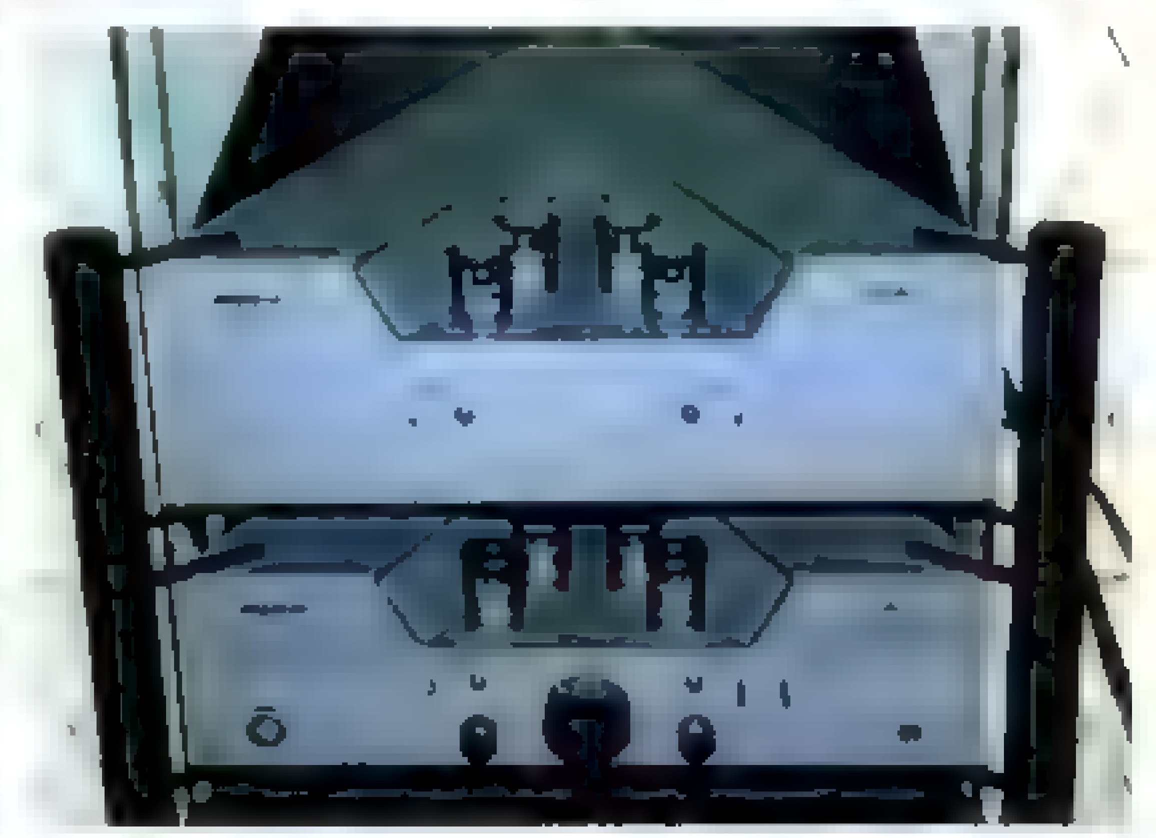
Основное достоинство электронных ламп как мощных активных элементов перед полупроводниковыми приборами заключается в том, что лампы имеют большую тепловую постоянную времени, а следовательно, и лучшую способность выдерживать значительные кратковременные перегрузки. Тепловая постоянная времени транзисторов соизмерима с периодом низкочастотного сигнала, что является источником дополнительных искажений. Эти искажения возникают в тех случаях, когда мгновенные значения сигнала (речевого или музыкального) в результате электротермического преобразования воздействуют на термочувствительные параметры транзистора: коэффициент усиления по току, напряжение база-эмиттер и т.п. Температурная зависимость важнейших параметров характерна как для дискретных транзисторов, так и для транзисторов, работающих в составе интегральных микросхем.

У ламп температурная зависимость параметров незначительна. Поэтому применение транзисторов в выходных каскадах усилителей мощности звуковой частоты неизбежно приводит к появлению нелинейных искажений, не свойственных радиолампам.

Частотные свойства электронных ламп определяются их межэлектродными емкостями, которые не зависят от режима работы лампы по постоянному току. Частотные свойства транзистора зависят от силы протекающего через них тока, что приводит к значительным изменениям высокочастотных параметров транзисторов при их работе в выходных каскадах усилителей с большим динамическим изменением выходного тока. Это порождает специфические фазовые искажения усиливаемого сигнала, а также является одной из причин неустойчивой работы усилителя.

Важнейшим достоинством электронных ламп в качестве усилительного элемента по сравнению с транзисторами является также высокая линейность их вольт-амперных характеристик. Благодаря этому свойству спектр выходного сигнала лампового усилителя содержит гармоники только низких порядков с монотонно спадающей амплитудой, что и определяет мягкость и теплоту звучания ламповых усилителей.

История развития усилителей неразрывно связана с совершенствованием усилительных приборов и элементной базы. С изобретением лампового триода в 1906 году началась эра ламповых усилителей. До появления полупроводникового усилительного прибора — транзистора были разработаны основы теории электронных усилителей. Бурное развитие полупроводниковой электроники позволило создать мощные транзисторы и интегральные микросхемы, которые широко используются в современных конструкциях усилителей.



Преимущества транзистора перед электронной лампой общеизвестны: малые размеры и вес, высокий коэффициент полезного действия, большая механическая прочность. Первые транзисторные усилители, так же как и большинство ламповых, содержали в выходном каскаде трансформатор для согласования с нагрузкой. Предложенная Лином в 1956 году схема выходного каскада на транзисторах позволила исключить выходной трансформатор.

Появление мощных комплементарных транзисторов (близких по электрическим параметрам, но имеющих разный тип проводимости) позволило упростить схемотехнику усилителей и улучшить их характеристики.

Наибольший интерес представляют мощные полевые транзисторы, приоритет в создании которых принадлежит нашей стране. В усилителях звуковой частоты применяют два основных типа полевых транзисторов: с управляющим p-n переходом и с изолированным затвором (МОП-транзисторы). Главное преимущество полевых транзисторов перед биполярными в том, что они по своим основным техническим характеристикам приближаются к электронным лампам. Одна из разновидностей полевых транзисторов с управляющим p-n переходом, получившая название транзисторов со статической индукцией (СИТ), имеет вольт-амперные характеристики, подобные характеристикам ламповых триодов. Основные преимущества полевых транзисторов перед биполярными заключаются в высокой линейности амплитудно-частотных характеристик, что обеспечивает малые частотные и фазовые искажения в рабочей полосе частот, в высоком входном сопротивлении, большом коэффициенте усиления по току, высоком быстродействии, низком уровне собственных шумов.

ЛАМПЫ ИЛИ ТРАНЗИСТОРЫ?

Наряду с указанными преимуществами полевые транзисторы по предельным энергетическим параметрам (рабочим напряжениям, токам и рассеиваемой мощности) пока еще уступают биполярным. Существенным недостатком полевых транзисторов по сравнению с биполярными является большее напряжение насыщения. В России были впервые предложены составные незапирающиеся биполярные транзисторы с полевым управлением, в которых сочетаются положительные качества как полевых, так и биполярных приборов, и лишь недавно появились монолитные приборы, которые за рубежом получили название IGBT.

Различные ламповые усилители отличаются друг от друга схемотехникой. Их выходные каскады могут работать как в режиме А, так и в режиме АВ (как и выходные каскады транзисторных усилителей). Однотактные выходные каскады, работающие только в режиме А, обеспечивают относительно невысокую выходную мощность. Ранее они использовались в недорогих радиовещательных приемниках, радиолах, магнитолах и в звуковом тракте телевизоров. В настоящее время однотактные выходные каскады популярны среди аудиофилов Японии, которые используют их главным образом в высококачественных многополосных системах воспроизведения звука. Это стало возможным с появлением головок громкоговорителей прямого излучения с высокой чувствительностью. Кроме того, такие выходные каскады входят в состав усилителей, предназначенных для работы совместно с рупорными акустическими системами. Среди знатоков высококачественного звучания бытует мнение, что усилители с такими выходными каскадами звучат лучше других усилителей. Это пытаются объяснить тем, что у них в спектре сигнала присутствует полный набор гармоник (в двухтактных усилителях четные гармоники скомпенсированы, что изменяет тембровую окраску звука).

В случае необходимости обеспечения значительного запаса мощности усилителя его выходной каскад реализуется по двухтактной схеме. Такие каскады могут работать, так же как и однотактные, в режимах А и АВ.

В выходных каскадах усилителей звуковой частоты используются как пентоды, так и триоды. Широко известен вариант включения пентодов выходного каскада усилителя по ультралинейной схеме. Существует вариант включения ламп двухтактного выходного каскада по схеме с перекрестной обратной связью в цепи катодов. Имеется множество других вариантов схемотехники выходных каскадов усилителей, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Преимущества любой схемы построения выходного каскада могут быть полностью реализованы лишь при использовании высококачественного выходного трансформатора с большой индуктивностью первичной обмотки и ничтожной индуктивностью рассеивания и межвитковой емкостью. Эта проблема решается путем создания трансформаторов специальной конструкции, в которых в качестве материала сердечника применяются специальные сплавы, обладающие высокой относительной магнитной проницаемостью и высокой индукцией насыщения. Для снижения индуктивности рассеивания и межвитковой емкости используется секционирование и чередование секций первичной и вторичной обмоток. В связи с тем, что трансформатор такой конструкции сложен в изготовлении и достаточно дорог, усилия конструкторов усилителей постоянно были направлены на разработку таких схемотехнических решений, которые позволили бы упростить и удешевить выходной трансформатор или вообще отказаться от его применения.

В результате были созданы усилители, выходные каскады которых выполняются по схеме моста, два плеча которого образованы внутренними сопротивлениями выходных ламп, а два других - внутренними сопротивлениями источников их анодного питания. Существует также разновидность выходного каскада усилителя, выполненного по мостовой схеме на четырех лампах. В одну из диагоналей моста, образованного двумя лампами, включен источник анодного питания, а в другую - нагрузка.

Широкую известность приобрел ламповый усилитель, изобретенный и запатентованный в 1953 году Футтерманом, в котором лампы выходного каскада включены по постоянному току последовательно и работают по двухтактной схеме. Нагрузка такого усилителя включается между точкой соединения анода и катода двух выходных ламп и шиной нулевого потенциала усилителя.

В обычном усилителе лампы двухтактного выходного каскада по постоянному току включены параллельно, а по переменному - последовательно. В усилителе Футтермана и мостовом усилителе - наоборот. Поэтому оптимальное сопротивление нагрузки выходного каскада таких усилителей оказывается в четыре раза меньше, чем для обычного двухтактного выходного каскада. Это означает, что индуктивность первичной обмотки выходного трансформатора усилителя по мостовой схеме и усилителя Футтермана может быть в четыре раза меньше, чем в обычном, при том же коэффициенте нелинейных искажений и спаде амплитудно-частотной характеристики на нижней границе полосы пропускания. Благодаря этому значительно упрощается конструкция выходного трансформатора, снижается его стоимость. Применение в выходном каскаде таких усилителей радиоламп с низким внутренним сопротивлением или необходимого количества параллельно включенных ламп позволяет вообще отказаться от применения выходного трансформатора (кроме снижения выходного сопротивления усилителя параллельное включение радиоламп позволяет обеспечить необходимую выходную мощность).

Исключение из конструкции усилителя выходного трансформатора позволяет уменьшить вес, габаритные размеры, снизить стоимость усилителя, и самое главное резко повысить его качественные показатели по нелинейным, интермодуляционным, частотным и фазовым искажениям.

В заключение хотелось бы обратить внимание читателей на еще одно очень интересное схемотехническое решение, широко используемое в конструкциях ламповых усилителей класса High End.

Речь идет о так называемом каскаде SRPP, впервые предложенном в 1960 году японцем Анзай. Этот двухтактный резистивный каскад с последовательным питанием двух ламповых триодов по постоянному току, обладая высоким коэффициентом усиления, большим динамическим диапазоном, низкими нелинейными и интермодуляционными искажениями и низким выходным сопротивлением, позволяет создавать высококлассные предварительные усилители без отрицательной обратной связи. Он также применяется в предварительных каскадах усилителей мощности.

Вениамин Н[illegible]

НУЖНО ЛИ КРУТИТЬ РУЧКУ РЕГУЛЯТОРА ТОКА ПОДМАГНИЧИВАНИЯ?

Часто спрашивают: «Как на практике проявляется преимущество трехголовочных магнитофонов перед двухголовочными». Если Вы собираетесь выложить две-три сотни долларов для покупки приличной кассетной деки, то должны быть уверены, что деньги не будут выброшены на ветер.

Давайте повнимательнее рассмотрим разницу между ними.

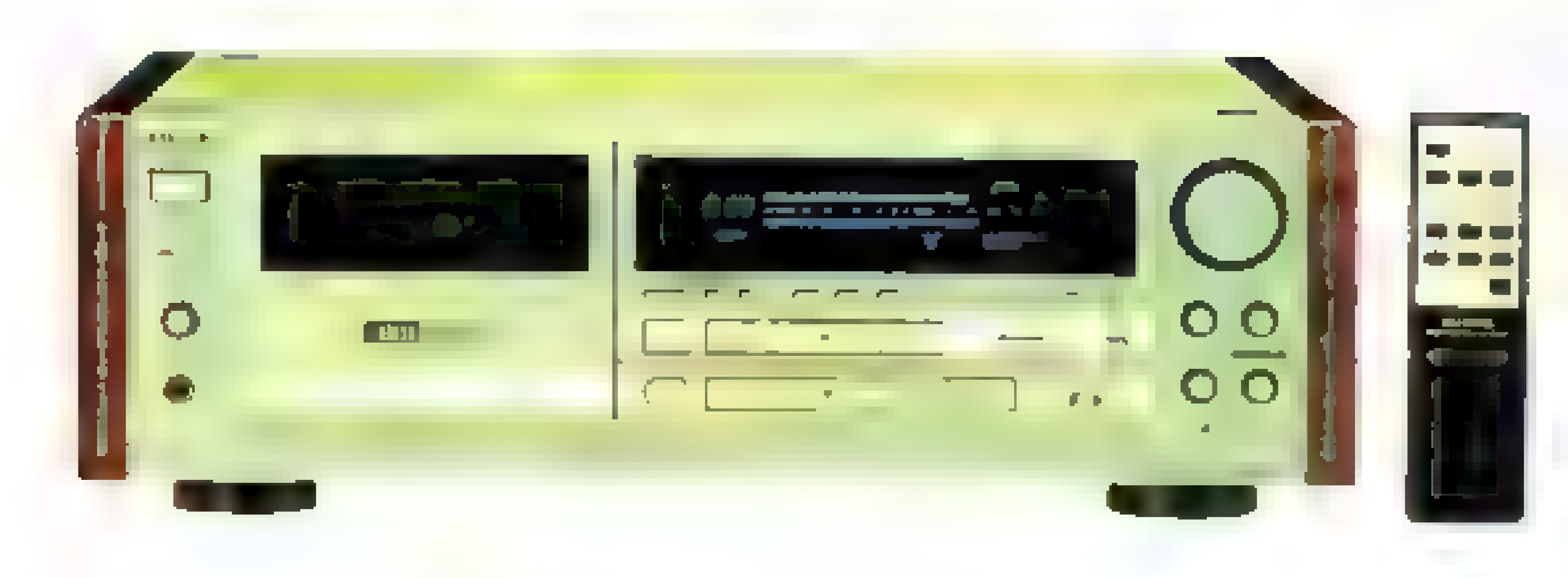
Качество лентопротяжных механизмов (ЛПМ), за исключением совсем дешевых моделей, примерно одинаковое. Исключение составляют только двухмоторные ЛПМ, которые исключительно «ловзабельны» и учтивы» с любой кассетой, предложенной Вами. Но количество магнитных головок, установленных в магнитофоне, в значительной степени определяет класс устройства.



В двухголовочном магнитофоне имеются стирающая и универсальная магнитные головки, при этом последняя служит попеременно то записывающей, то воспроизводящей. В трехголовочном магнитофоне универсальная магнитная головка заменена на две - записывающую и воспроизводящую. Сделано это не случайно, то, что хорошо для записывающей головки (достаточно большой передний зазор, задний зазор и пр.) совершенно неприемлемо для магнитной головки воспроизведения. Универсальная головка являет собой компромиссное решение - далеко не самое лучшее (правда, более дешевое). Поэтому при совершенствовании звукозаписывающей аппаратуры конструкторы пошли на значительное удорожание вновь создаваемой техники, а именно: на установку раздельных магнитных головок записи и воспроизведения. При этом, вместо одного универсального усилителя (для каждого канала), стали применять раздельные усилители записи и воспроизведения, что привело к еще большему удорожанию аппаратов.

Но давайте посмотрим на преимущества.

За счет применения раздельных магнитных головок и усилителей резко улучшилась частотная характеристика, уменьшились шумы и нелинейные искажения, увеличился динамический диапазон. Уже одного этого было бы достаточно, чтобы оправдать увеличение стоимости трехголовочного



магнитофона. Но имеется еще одно ключевое преимущество, которое принципиально не может быть реализовано в двухголовочном магнитофоне. Это возможность записывать и сразу же через небольшой интервал, в течение которого магнитная лента перемещается в ЛПМ от головки записи к головке воспроизведения прослушивать готовую запись. Специалисты называют это - «сквозной канал». Удобно? Несомненно! Непосредственно при записи можно в соответствии с собственными пожеланиями менять частотную характеристику, уровень записи, следить за качеством магнитного носителя и пр. Для реализации этого в двухголовочном магнитофоне, произведя запись, приходится перематывать ленту назад и включать режим воспроизведения. Но в этом случае пользователю надо обладать достаточно хорошей музыкальной памятью, чтобы сравнить качество записываемого и записанного звуковых фрагментов. При наличии же в Вашем магнитофоне сквозного канала сравнение качества записи сводится лишь к переключению кнопки контрольного монитора на панели управления. Но главное преимущество трехголовочного магнитофона со сквозным каналом - это возможность регулировки тока подмагничивания при записи. Зачем же его нужно регулировать?

Представим себе, что Вы купили прекрасный цветной телевизор. Продавец в магазине продемонстрировал Вам его работу. Вы остались довольны! Счастливый и радостный от



хорошей покупки Вы принесли его домой и, включив, обнаружили, что не все так, как хотелось бы. На одной телевизионной программе хорошая, радующая глаз картинка; на другой все хорошо, но чуть-чуть не хватает цветности, на следующей - цветности изображения вроде бы многовато.

Ну, здесь все просто - в телевизоре имеется ручная регулировка цветовой насыщенности. А если этой ручки в телевизоре нет? Аналогично дела обстоят и в звуковом магнитофоне! Там этой «ручкой цветности» является регулятор тока подмагничивания.

Поясним подробнее. Магнитные ленты, служащие для записи звука, очень сильно различаются по качеству. Для реализации их качественных показателей для каждого типа магнитного носителя должен быть выбран свой ток высокочастотного подмагничивания. Только при этом можно полностью реализовать все качественные показатели магнитной ленты.

В двухголовочных магнитофонах ток подмагничивания установлен фиксированным под какую-то конкретную магнитную ленту и не изменяется при записи. А если применяемая в данный момент кассета или катушка сильно отличается от заводской? Запись получится не лучшего качества и изменить мы его не сможем, так как нет регулятора тока подмагничивания, той самой «ручки цветности». Конечно, разброс









параметров магнитных лент не так сильно велик, но если Вы хотите получить максимум удовольствия от своего магнитофона, не особенно обращая внимания на то, какая лента под рукой, Вам не обойтись без регулятора тока подмагничивания.

Не будем утомлять читателя и не станем особенно вдаваться в теорию магнитной записи. Напомним только, что ток подмагничивания подается в головку магнитной записи вместе с током входного звукового сигнала, прошедшим через усилитель записи магнитофона. Ток подмагничивания вырабатывается высокочастотным генератором, имеющимся в каждом магнитофоне. Запись, произведенная таким образом, называется записью с



высокочастотным подмагничиванием. Интересно отметить, что ток записи обычно в несколько раз больше тока подмагничивания. При этом от величины последнего в очень большой степени зависит качество записи. При увеличении тока подмагничивания высокие частоты записываются хуже. Величина тока подмагничивания, при которой достигается максимум отдачи магнитной ленты, называется оптимальной. Обычно при оптимальном токе подмагничивания достигается и минимум нелинейных искажений. Однако, этого нельзя сказать о минимуме модуляционных шумов, для которого нужен чуть больший ток подмагничивания.



Чтобы установить оптимальный режим записи, величину тока подмагничивания выбирают компромиссной в пределах допустимых нелинейных искажений, шумов и частотной характеристики.

В кассетных трехголовочных деках для этих целей служит специальный генератор, называемый калибровочным. Он включается специальной кнопкой на панели управления магнитофоном. Сигнал с него (для кассетных магнитофонов обычно 315 Гц) подается на вход усилителя записи вместо источника звука.

Вращая регулятор тока подмагничивания, при записи сигнала с калибровочного генератора, добиваются максимума отдачи для данной магнитной ленты. Напомним читателям, что это возможно только в трехголовочном магнитофоне со сквозным каналом.

Максимум отдачи сигнала получается иногда недостаточно острым и в более дорогих магнитофонах имеется еще один дополнительный калибровочный генератор, имеющий частоту порядка 8.0 - 12,0 кГц. В этом случае ток подмагничивания устанавливается сразу по двум частотам от калибровочных генераторов. Сигнал от них записывается на раздельные дорожки стереомагнитофона. Этот метод, называемый двухчастотным, более точен. Владельцу магнитофона нужно только включить режим калибровки и, пользуясь индикатором выходного уровня, вращать регулятор тока подмагничивания до получения максимума отдачи ленты на калибровочных частотах.

Некоторые магнитофоны имеют автоматическую двухчастотную регулировку тока подмагничивания. Лучше ли она ручной? Ответить на этот вопрос достаточно трудно, так же как водителю автомобиля ответить на вопрос, что лучше - автоматическое или ручное переключение скоростей в его машине. Это дело вкуса каждого владельца. Хотя большинство любителей высококачественной магнитной записи предпочитают все же ручную двухчастотную регулировку тока подмагничивания, как более точную.

Таким образом, если Вы хотите получить от имеющихся кассет и катушек с магнитной лентой максимум того, что и так сложено, пользуйтесь магнитофонами со сквозным каналом и регулировкой тока подмагничивания.

Часто бывает, что из весьма неказистой на первый взгляд ленты можно «вытянуть» вполне приличное качество записи. И, кстати, сэкономить определенное количество денег, которое бы Вам пришлось потратить на приобретение более дорогой кассеты или катушки с магнитной лентой.

Пройдет совсем немного времени и Вы с удивлением для себя обнаружите, что уже не можете «вслепую» без установки тока высокочастотного подмагничивания производить запись.

Дмитрий Свобода

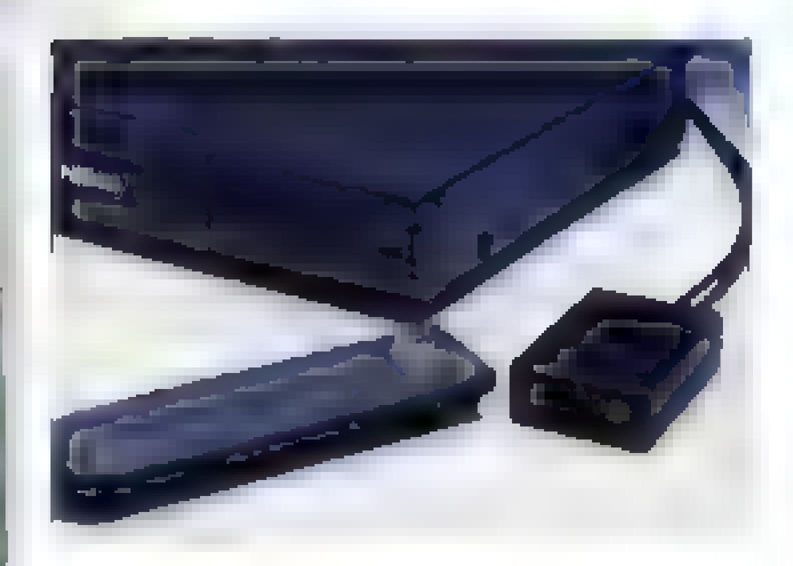



aiwa

Спутниковый минимум II

Петр Надгерны

продолжение. Начало в предыдущем номере Se-V



В первой части статьи «Спутниковый минимум» мы попытались хотя бы в основных чертах рассказать интересующимся этой темой читателям (даже совершенно незнакомым с подобной тематикой) о приеме передач, передаваемых со спутников, и о том, какие именно устройства необходимы для осуществления приема таких передач. Во второй части статьи, посвященной спутниковому приему, мы более подробно расскажем лишь об одном компоненте технических средств для приема спутникового сигнала, а именно - о самом приемнике (тюнере или ресивере).



1. Количество каналов предварительной настройки - количество мест для программ

В настоящее время лишь через спутник Astra осуществляются передачи 94 телевизионных и радиовещательных станций. Хотя часть из них закодирована, тем не менее, принимая во внимание необходимый резерв для передач, передаваемых с других спутников, приемник должен иметь по крайней мере 100 каналов настройки. И это только для одной лишь системы Astra! Для приема передач, передаваемых с большего количества спутников, необходимо приобрести приемник с возможностью настройки как минимум на 200 каналов.



2. Входные частоты

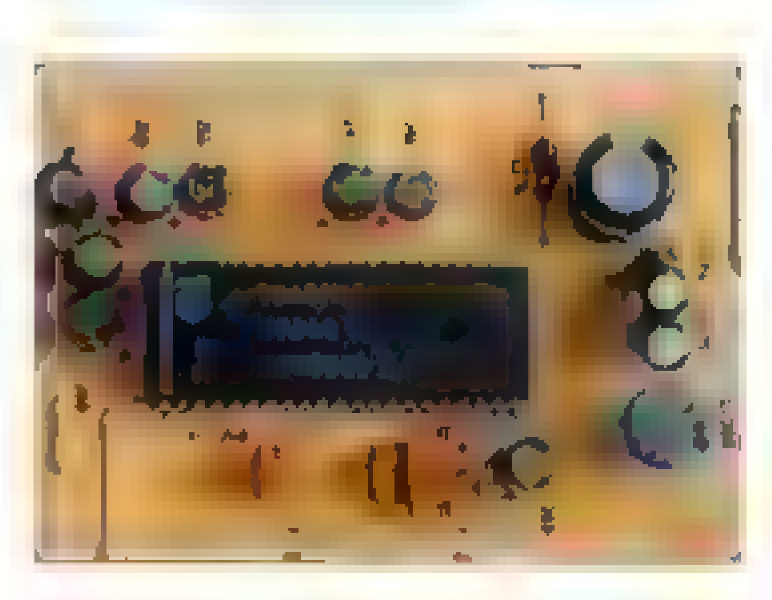
Для приема передач, передаваемых через новые спутники, спутниковый приемник должен работать на частотах до 2050 МГц.

3. Аудиочастоты

Сигналы звукового сопровождения телевизионных передач и радиопрограмм передаются со спутника совместно с сигналами изображения на разных поднесущих частотах. Идеальный спутниковый приемник должен принимать все частоты в диапазоне от 5.8 до 8 МГц.

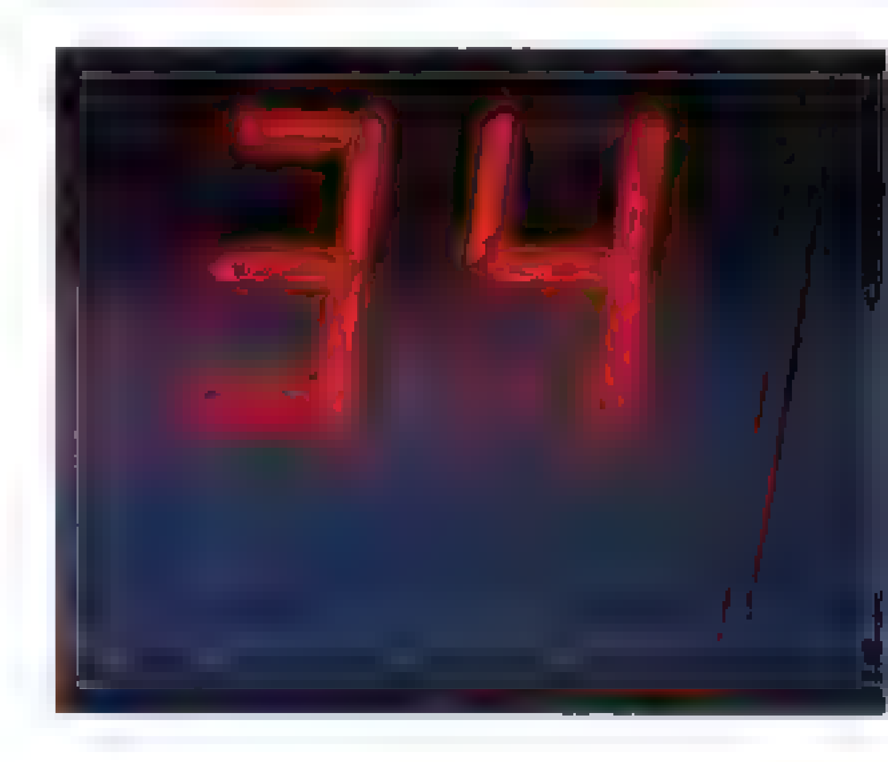
4. Управление приемником, обращение с приемником - индикация установленных показателей

Наиболее простые приемники оборудованы одним лишь индикатором LED (светодиодом), который расположен на передней панели приемника. Этот индикатор предназначается не только для отображения номера выбранного канала приема. При настройке приемника этот индикатор должен



Микросхема декодера Panda-1-Wegener

достаточно наглядно отображать информацию о процессе настройки, а также об остальных параметрах. Более современным и более наглядным является управление приемником, оборудованным режимом On Screen Menu (меню на экране). Этот режим дает



возможность отображать всю необходимую информацию на экране телевизора. Преимущества приемника, оснащенного режимом On Screen Menu, Вы сможете оценить, в частности, в том случае, если Ваш приемник





оборудован еще одним режимом - Timer (Таймер). Режим Timer выполняет на приемнике спутниковых передач ту же функцию, как и на видеомагнитофоне, т.е. обеспечивает возможность автоматического включения приема



не менее четырех программ, которые передаются в течение 28 дней. Разумеется, наиболее оптимальным является приемник с комбинацией режима On Screen Menu и многофункционального индикатора.

5. Декодер звука Panda-1-Wegener

По-настоящему великолепное качество звучания при приеме радиопередач, передаваемых со спутников, может обеспечить только приемник, оборудованный декодером звука Panda-1 Wegener. Приемник, оборудованный таким декодером, легко узнать по наличию стилизованного изображения медвежонка Pandy на передней панели.

6. Поляризатор - выходы для управления поляризатором

Ранее выпускавшиеся комплекты аппаратуры для приема передач со спутников Astra или спутниковые комплекты, оборудованные поворотной антенной для приема передач с нескольких спутников, имеют перед конвертором LNC самостоятельное устройство для приема сигналов как с вертикальной, так и с горизонтальной поляризацией. Это устройство, соединенное со спутниковым приемником при помощи двух- или трехжильного кабеля, называется поляризатором. Для приема передач, передаваемых с различных спутников, а также для многоканального приема с одного спутника наличие поляризатора является обязательным.

7. Выходы SCART

Хороший спутниковый приемник должен быть оборудован тремя соединителями типа SCART. Один из них служит для подключения телевизионного приемника, второй - для подключения видеомагнитофона, а третий обеспечивает в случае необходимости подключение декодера. При подключении телевизионного приемника к спутниковому приемнику при помощи соединителя SCART Вы однозначно получаете наилучшее качество изображения и звука. Разумеется, спутниковый приемник можно подключить к антенному входу телевизионного приемника, однако такое подключение несколько снижает качество изображения и звука. По этой причине, приобретая телевизионный приемник, обратите внимание на то, чтобы он был оборудован аудиовидеовходом с возможностью прямого (непосредственного) включения. Это же в полной мере относится и к видеоаппаратуре. Наличие выхода SCART для подключения декодера в перспективе окажется необходимым, учитывая возможную в недалеком будущем передачу отечественных платных (закодированных) программ.

8. Аудиовыходы

Множество радиостанций осуществляет передачи через спутники. По этой причине спутниковый приемник должен быть оборудован специальным выходом для левого и правого стереоканалов, чтобы к нему можно было подключить устройства Hi-Fi. Применяемые соединители типа cinch «тюльпан» размещаются на задней панели приемника и подсоединяются кабелем ко входу звуковой частоты усилителя



Обзор компакт-дисков

С тех пор, как был введен запрет на пропаганду спиртных напитков и табачных изделий, к проектам вроде Coca Cola Music и Pepsi Rock добавились Holsten Disco Party, Marlboro Music и, наконец, Smirnoff Top 40 CD Charts (40 лучших компакт-дисков). Последнее событие вызвало особо бурную реакцию в музыкальных кругах и индустрии звукозаписи. Правда, согласно отчету Агентства ИнтерМедиа, опубликованному в апрельском номере журнала «Billboard», формат компакт-кассеты в нашей стране значительно популярнее компакт-диска. Поэтому ждите в следующий раз нечто сенсационное – а сейчас перейдем к текущим новинкам на «компактах».

Владимир Елбаев

Hot Club Of San Francisco
Clarity Records. ●



Один из тестовых дисков в ассортименте High End салона «Эзотерика» представляет сессионную фламенко-группу, которая охотно берется за прочие жанры: фолк, джаз-поп, блюз.

Приглашенные вокалисты под стать: Мария Малдаур поет репертуар Нат Кинг Коула, Барбара Дэйн не зря выступала прежде с Луи Армстронгом. Их теплый [illegible] вокал украшает этот аудиофильский диск и облагораживает вещь с [illegible] названием «Dragged My Heart Around». Диск красен [illegible] музыкой (она очень уж причесана и ресторанна), а своим демонстрационным качеством записи. Сигнал снимался двумя узконаправленными микрофонами и, минуя микшер, шел на двухканальный студийный магнитофон – как доктор прописал. Фирма называет этот режим «естественно балансным», однако на слух есть и [illegible] (акустика и резонанс студии, точечное местоположение инструментов), и недостатки (слабая прорисовка центрального пространства, затушеванные нюансы и тонкий звук [illegible] исполнения).

Мегаполис
Триарий. ●



Самое приятное здесь – это перевод текста на немецкий и английский. Слухи о гениальности «Мегаполиса» сильно преувеличены. Прекрасно изданный альбом звучит достойно для качественной системы, приемлемо для вечерней мегаполисной и лучше, чем сам оригинал. Хиты «Белка и Стрелка», «Карл Маркс Штадт» являют пример типичной новой московской радиоклубной волны, характерной выдвинутыми вперед акустическими инструментами, подвешенным невнятным вокалом и аппетитными шорохами, блеклыми и [illegible] там и сям. Группа внушает: это хорошая музыка. Но в том то и штука, что Музыкой живешь, а «хорошую музыку» только рецензируешь. Группа Олега Нестерова зацепилась в Германии, набрала неких мифических премий и вышла в открытый космос. Так реклама твердит. На самом деле же, в каждом музмагазинчике Португалии или Германии найдется пыльная гора таких цветастых местных «Мегаполисов». Они все громко кричат о себе, но на полку с Полом Маккартни все равно не попадают. Я конечно не открываю Америки, а просто ставлю точку над i в названии группы.

Alvin Lee «1994»
Tight & Juicy Records ●



Старый добрый рокер, удивительно внешне схожий с Дэвидом Каверделом, напомнил о своем существовании недавними концертами в Московском Дворце Молодежи. Звучание группы в первый вечер загипнотизировало публику, в том числе Владимира Кузьмина, Бари Алибасова и Риту Пушкину. Гитара Элвина мягко и наполнисто прописывала октавы, бас и барабаны работали, казалось, в отдельном диапазоне. Трио слушалось словно целый симфонический оркестр. На композиции «Take It Easy» молодой, но искушенный Алан Янг выдал канонаду сольных «брейков», богато пересыпанную тарелками. Сердце заходилось истомой от плотного и страстного звучания. Но во второй вечер колдовство улетучилось. Звук уродливо скукожился, вокал уже не прорезал аккомпанемент, а тонул в нем. Барабанное соло изобиловало [illegible] и дисгармонией. Штука, как оказалось, была в настроении техника на пульте – Юрия Фишкина, которое передалось настройке тумблеров. Концертное звучание – отдельная интересная тема, сейчас же отмечу лишь одно: акустика Дворца Молодежи в целом благоприятна, чего никак не скажешь об Олимпийском с его потолочными лабиринтами и многократно отраженными волнами. Побывавшим на концерте Ли будет особенно любопытно сопоставить его живой звук с «альбомным». Кстати, на басу играет Стив Гаулд (Rare Bird) – автор легендарной песни «Sympathy», из-за которой Виктор Татарский чуть не лишился работы на радио «Маяк» в свое время. Что касается манеры Ли, то она все та же, что на хрестоматийной психоделической «Love Like A Man», и ее блюзовый квадрат угадывается на современной «Take It Easy». Альбом радует [illegible] разнообразием: первая вещь продолжает рок-н-ролл в духе Дейва Эдмундса, вторая принимает эстафету от Рода Стюарта в воспевании «длинных женских ног», третья предлагает новую версию тяжелого стандарта, четвертая провозглашает кредо Ли («не ваше дело») и вводит в оборот фортепьянные интерлюдии. И так до конца. При всем желании придраться не к чему. Разве что название фирмы грамзаписи несколько неприлично. Однако, Элвин известный бабник. Когда мы тряслись в такси и я гордо держал на коленях его красную ручной работы гитару Heritage, Элвин лениво поведал притчу: «На радио BBC меня спросили как-то: это наверно ваша жена с вами. Я говорю: нет не жена. Они замешкались, а потом радостно нашлись: а, значит, это ваш менеджер. С тех пор я свою подругу сразу представляю: ну хорошо, пусть это будет мой менеджер». Элвин Ли лишен многих предрассудков и комплексов, и это еще один довод в пользу его музыки.

НАУТИЛУС ПОМПИЛИУС
«Титаник» (CD-ROM версия)
J.S.P. ▲



Выпущенный впервые в прошлом году, он разошелся неплохим тиражом и, похоже, уже полностью исчерпал свой коммерческий потенциал. Фирма «Триарий», желая приобщиться к этому празднику жизни, издала свой «Титаник» – концертный двойной альбом. Однако в J.S.P. решили, что еще рано сдавать в архив этот диск, и выпустили совсем оригинальный вариант, включающий дорожку с видеоклипом одноименной песни.

Обладателям обычных проигрывателей от этого не будет ни тепло, ни холодно – считать этот трек можно только на компьютере с дисководом для CD-ROM. Машин таких у нас становится все больше, однако говорить об их широком распространении пока рановато. Более того, чтобы воспроизводить видеоизображение на полном экране и с достаточно высокой частотой кадров, требуется Pentium-машина с крутым видеоакселератором, большим объемом оперативной памяти (не менее 8 Мбайт) и четырехскоростной привод CD-ROM. Продюсеры диска это прекрасно понимали, а потому на диске записан клип в популярном формате AVI с параметрами, которые позволяют проигрывать его обладателям PC AT 386SX на экране величиной со спичечный коробок и весьма сомнительной плавностью движения. Между тем диск в оптовой продаже стоит на 5 долларов дороже обычной версии «Титаника». Посмотреть этот клип на видеокассете было бы значительно дешевле и приятнее.

КАЙ МЕТОВ Position № 2
Русское снабжение ▲



Казалось бы, совсем новый диск – только что поступил в продажу. Ан нет, песни-то на нем все старые – вышли примерно год назад на аудиокассетах. Видимо, фирма решила, что те, кто раньше заслушивались этой музыкой, успели разбогатеть и обзавестись лазерными проигрывателями. На самом деле этот метод правильный – сначала выпускать кассету, а потом CD. Правда, как показывает практика, делать это лучше всего через два месяца, а не через год. Однако к чему торопиться – произведения Кая Метова выдержаны в стилистике, которая была в моде где-то в середине 80-х – время для этой высохшей мумии уже не властно.

Ну а успех этих песен вполне понятен и объясняется слиянием их, так сказать, «лирического героя» – неудачливого влюбленного, предпочитающего не тратить силы на рыдания и находящего успокоение в здоровом цинизме, – его возлюбленная – современная эмансипированная дама, общаться с которой без развитого чувства юмора весьма опасно. Лирика получается хоть и не слишком глубокая, зато жизненная и веселая, а это уже неплохо.

МАЙК «LV»
ТАУ продукт ▲



На компакте представлена оригинальная запись 1982 года, имевшая в свое время достаточно широкое хождение на магнитной пленке и изданная на виниле в 1991 году (в ремиксе Алексея Вишни). Как ни странно, этот диск устареет значительно меньше, чем многие более поздние альбомы юных исполнителей. На мой взгляд, дело все в природе той или иной музыки, ее связи с корнями. Произведения музыкантов, что черпают энергию непосредственно в источнике, практически не устаревают – в отличие от тех, кто следует модным стилистическим моделям или пытаются создавать умысловатые гибриды.

Блюзы Майка и сейчас звучат так, что можно говорить лишь о несовершенном техническом качестве записи или недостатке аккомпанирующего коллектива, но по сути своей эта музыка и сейчас жива, потому что искренна и тесно связана с природой блюза, изобретенного людьми, философски воспринимающими жизненные невзгоды. Кстати, в этом году Майку исполнилось бы 40...

АГАТА КРИСТИ
«Позорная звезда»
Агата Кристи ▲



А вот еще одно выступление того же толка – популярная екатеринбургская группа во второй раз выпустила свою «Позорную звезду». Запись взяли ту же самую, но сделали ремастеринг, что вполне понятно – музыкальная мода за истекшее время несколько изменилась. В том, что второй вариант лучше первого, лично у меня уверенности нет. Первый был помягче, второй жестче – кому что нравится. Однако, скорее всего, группой двигало не стремление выпустить более совершенный по звучанию продукт, а стремление заработать немного денег. Поскольку первый вариант коммерческим успехом не пользовался, никто не утруждался его раскруткой и коммерческий потенциал диска остался практически полностью нереализованным. С этим все ясно. Не понятно лишь одно: как долго группа собирается жить на материале 1992 года и сохранила ли вообще способность сочинять новые песни? Если да, то где они?

● Владимир Елбаев
▲ Дмитрий Ловковский

Выходные кабели

Окончание. Начало в предыдущем номере

Выходные кабели, соединяющие усилитель с громкоговорителями, характеризуются тремя основными параметрами, важными с точки зрения их практического использования:

1. Электрическое сопротивление, которое, с учетом наиболее часто встречающейся длину кабелей от 4 до 6 метров, должно быть хотя бы приблизительно сравнимо с выходным полным сопротивлением усилителя. Это сопротивление можно определить путем деления полного сопротивления громкоговорителя, которое составляет, например, 4 Ом, на коэффициент демпфирования, который у Hi-Fi усилителей имеет величину около 150. Частное от деления, составляющее около 27 миллиом, приблизительно соответствует полному сопротивлению наиболее часто встречающихся кабелей с сечением жил 2 x 2,5 мм², т.е. с диаметром жил около 2 мм. Этим обеспечивается достаточное демпфирование низкочастотного громкоговорителя, при условии, что на пути сигнала не находится пассивный разделительный фильтр громкоговорителей, оснащенный экономичным дросселем, который обладает сравнительно большим сопротивлением. Это сопротивление в акустических системах некоторых известных фирм может достигать величины до 1/10 ее номинального полного сопротивления, т.е., например, 400 миллиом. Из сказанного становится ясно, что не имеет никакого смысла вкладывать средства в приобретение специальных кабелей, обладающих малым сопротивлением.

2. Индуктивность кабелей тем больше, чем дальше удалены друг от друга обе ее жилы. Кабели с толстой изоляцией, имеющие малую емкость, обладают, как правило, индуктивностью, составляющую около 3 микрогенри на 1 погонный метр. При часто применяющихся кабелях длиной от 8 до 10 м, полном сопротивлении громкоговорителей 4 Ом (еще лучше при 8 Ом) и при использовании высококачественного усилителя эта индуктивность, несмотря на бытующие утверждения, практически себя не проявляет в акустическом диапазоне частот. Однако при использовании усилителей, в которых предусмотрена защита от самовозбуждения при работе на емкостную нагрузку, путем включения на выходе последовательной индуктивности величиной от 1 до 20 микрогенри, индуктивность кабеля складывается с этой индуктивностью и может стать причиной определенного спада амплитудно-частотной характеристики усилителя на частотах выше 20 кГц. В том случае, если чувствительный слух заметит эту разницу, индуктивность используемого плоского кабеля можно несколько уменьшить. Практически этого можно достичь, если сложить кабель по его длине и оба провода крепко привязать друг к другу веревкой. Кроме того, высококачественные усилители защищены на выходе против высокочастотной генерации, которая может быть вызвана индуктивностью кабелей или громкоговорителей при помощи так называемой цепочки Boucherot'a, состоящей из емкости и сопротивления.

3. Емкость кабеля тем больше, чем толще обе его жилы и чем ближе они расположены одна от другой. При часто применяющихся кабелях длиной от 8 до 10 м емкость некоторых из них, как правило, коаксиальных, толстых или скрученных кабелей, может достигать величины от нескольких сотен до нескольких тысяч пикофарад. Хотя авторы различных статей, посвященных кабелям, совершенно правильно указывают, что емкость кабеля не оказывает существенного влияния на частотную характеристику, тем не менее, большинство из них не осознает тот факт, что при использовании усилителей с несколько меньшей величиной последовательной индуктивности (см. выше) даже такая маленькая емкость при подаче импульсного сигнала способна вызывать выброс на импульсной характеристике.

Кабели для так называемого bi-wiring включения представляют собой, собственно говоря, два самостоятельных двойных провода, подсоединенных на одном и том же выходе усилителя. К этому выходу при помощи специального кабеля подключается лишь низкочастотная часть двухполосной акустической системы. Высокочастотная часть подключается при помощи отдельного кабеля. Здесь вполне можно обойтись существенно более тонким и доступным двухжильным кабелем, поскольку передаваемая по нему мощность намного ниже. Возможно, Вы полагаете, что совершенно излишне подводить выходной сигнал от одного усилителя отдельно к двум головкам громкоговорителей одной и той же двухполосной акустической системы. В таком случае постарайтесь себе представить, что низкочастотный громкоговоритель с большим диффузором работает так же, как и очень чувствительный микрофон, который снимает со второго канала как прямой звук, так и остальные звуки, приходящие с опозданием вследствие их отражения от стен помещения. В виде паразитного сигнала, несущего информацию об ошибке, это сообщение с невероятно высокой скоростью передается в высокочастотный преобразователь, соединенный с низкочастотным в корпусе усилителя при помощи электрического фильтра. При включении bi-wiring сигнал, несущий информацию об ошибке, приходящий с низкочастотного преобразователя, практически гасится на малом выходном сопротивлении усилителя, поэтому высокочастотный преобразователь «получает» лишь предназначенный для него чистый сигнал от усилителя, без паразитных составляющих от своего «старшего брата». Более подробное объяснение Вы найдете в одном из последующих номеров журнала.

Проблемы, связанные с кабелями, а также (главным образом) с подсоединяемыми периферийными устройствами, на самом деле являются намного более сложными. Их очень трудно полностью изложить в столь короткой статье. Необходим, конечно же, более подробный анализ причин возникновения, например, такой ситуации, когда выбор подходящего кабеля в зависимости от используемого громкоговорителя имеет определенное, но вовсе не решающее значение. Еще один пример, достойный обсуждения: почему подводки к левому и правому громкоговорителям не должны находиться в непосредственной близости как друг от друга, так и от сетевой проводки? У нас сейчас нет возможности для описания других интересных ситуаций, связанных с использованием кабелей. Эти проблемы описаны в нескольких десятках, как правило заслуживающих внимания, источников, а именно в отечественных и иностранных журналах.

В том случае, если кого-либо из наших читателей настоящие размышления автора разозлят или, по крайней мере, заставят задуматься, то пусть они явятся толчком для организации и проведения собственных сравнительных тестов. Так, например, с помощью серьезного и объективного приятеля не слишком сложно избежать известного психоакустического влияния и «вслепую» сравнить некоторые «волшебные» и роскошные кабели с самыми обычными. Исходя из собственного опыта, как и не только из него, могу утверждать, что результат себя оправдает. Но об этом несколько позже.

Иржи Янда

Расценки

на размещение рекламы

Цены

		в долл.США
Одна страница (215x305мм)	1/1	4.000
Полстраницы (188x132мм)	1/2	2.000
Треть страницы (59x270мм)	1/3	1.400
Четверть страницы (92x132мм)	1/4	1.000
Две страницы – разворот (430x305мм)	2/1	7.000
Внутренние стороны обложки (первая и последняя)	1/1	4.500
Задняя сторона обложки	1/1	5.000

В цену включены разработка графического эскиза и графическое оформление рекламы .

Цены за рекламный текстовый материал соответствуют ценам за рекламу.

Система скидок:

1)100 %-ная предоплата – 1,5% (доставка подтверждений об оплате не менее, чем за 7 дней до окончания приема заказов)

2) за повторные объявления

2	3,0%
3	4,0%
4/5	6,0%
6 и более	10,0%

Надбавки:

1) за публикацию на определенном месте – 10-15%

2) вложение рекламных листовок по договоренности

Дата распространения:

номер выходит обычно 14 или 15 числа предыдущего месяца (напрмер, ноябрьский номер выходит 14 или 15 октября)

Последний день приема заказов:

за 40 дней до рассылки журнала (например, для октябрьского номера – 5 сентября)

Условия издателя:

Издатель оставляет за собой право отказать в публикации рекламы за 3 дня после получения заказа, если реклама противоречит дествующему законодательству или явно противодействует его интересам.

Условия приема материалов рекламы:

макеты, диапозитивы, качественные фотографии, текст должен быть в окончательном виде не позднее в день окончания приема заявок.

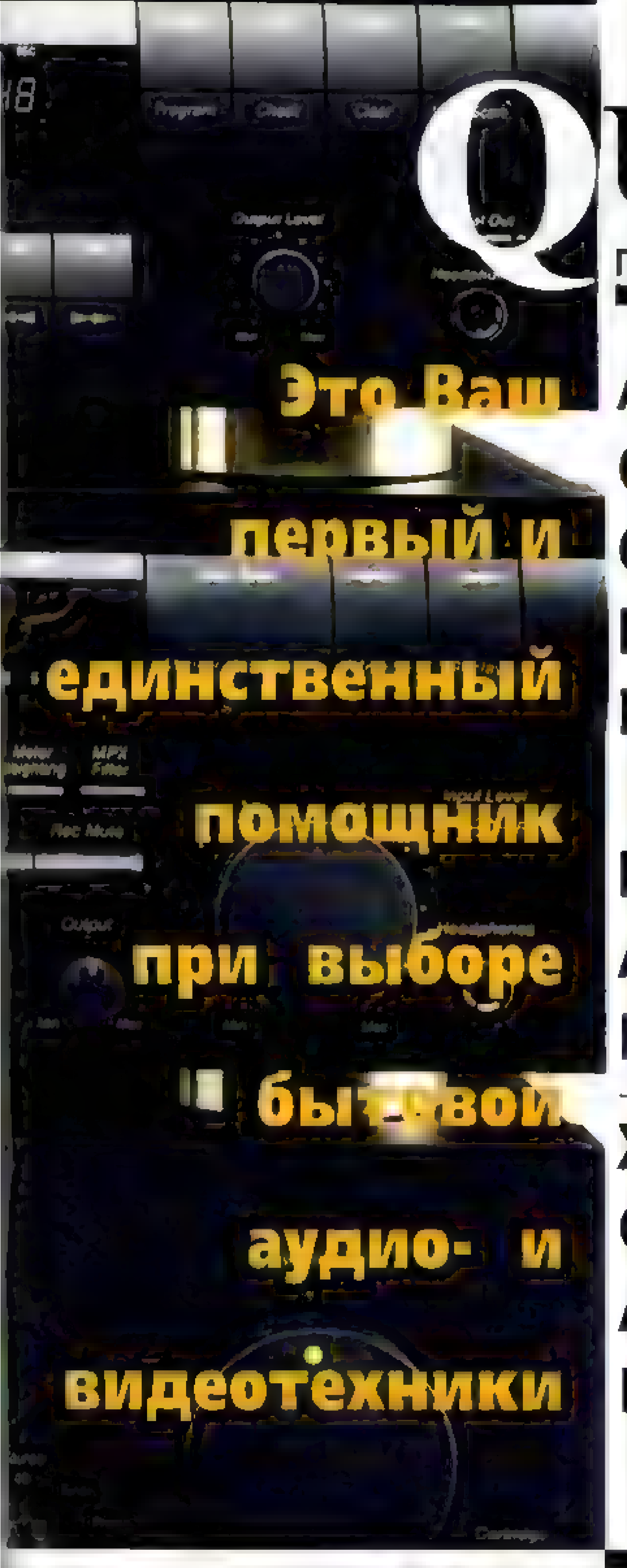
Штрафные санкции за отказ от публикации рекламы

за 10 дней до окончания приема заказов, %	30
за 5 дней до окончания приема заказов, %	50
в день окончания приема заказов, %	100

Условия оплаты

Trade & Leisure Publications посылает заказчикам счет вместе с контрольным оттиском рекламы в течении 5 дней со дня выхода журнала.

Если заказчик не оплатил счет в установленные сроки, фирма накладывает штраф в размере 0,5 % от суммы выставленного счета за каждый день просрочки. Цены указаны буз учета налога на добавленную стоимость и специального федерального налога.



QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Автомагнитолы

CD плейеры

CD проигрыватели

Граммофоны

Кассетные магнитофоны

Ресиверы

Акустические системы

Наушники

Хай энд –

CD проигрыватели

Акустические системы

Предусилители

АВТОМАГНИТОЛЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	МОЩНОСТЬ	РДС	ПАМЯТЬ	ДОЛБИ	РЕВЕРС	ЗАЩИТА	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
ARTECH	ZX 90	4 x 8	✘		✘	✔	съём. передн. панель	цифровой тюнер	94
ARTECH	ZX 100	2 x 20	✘	-	✘	✔	съём. передн. панель	цифровой тюнер	106
DAEWOO	AKF-7251V	2 x 7	✘	10	✘	✘	съём. передн. панель	ручной поиск програм., автопоиск	85
DAEWOO	AKF-9345V	2 x 20	✘	30	Б	✘	съём. передн. панель	ручной поиск програм., автопоиск	134
FIRST	330	2 x 7		-	✘		вынимается	автостоп, громкоговорители, УКВ/СВ	11
FIRST	326	2 x 8	✘	-	✘		вынимается	цифровой тюнер УКВ стерео, СВ	48
GRUNDIG	[illegible] A	20 x 10	✘	30	✘	✘	съём. и код	авт. поиск, таймер, рег. тембра	130
GRUNDIG	3904-RDS	2 x 5	✔	36	✘	✔	съём. передн. панель		195
JVC	CT-X35	4 x 20	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель	часы, раздел. рег. выс. и низких частот	155
JVC	KS-R570	2x8/4x5	✘	20	✘	✘	вынимается		165
JVC	CT-X55M	4 x 20	✘	24	Б	✔	съём. передн. панель	индикатор аудио сигнала, КАРАОКЕ	165
KENWOOD	KRC-155DL	2 x 25	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель		184
KENWOOD	KRC-250D	2 x 25	✘	24	✘	✘	съём. передн. панель		185
PANASONIC	CQ-330	4 x 5	✘	24	✘	✔	вынимается		188
PHILIPS	DC-002	2 x 12	✔	-	✘	✘	-	управление КД проигрывателем	68
PHILIPS	DC-192	4 x 10	✘	24	✘	✘	съём. передн. панель	диапазон ДВ, автостоп	80
PHILIPS	DC-410	4 x 10	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель	автопоиск	129
PHILIPS	DC-373	2 x 12	✔	30	✘	✔	съём. передн. панель		150
PHILIPS	DC-558	4 x 12	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель		159
PHILIPS	DC-521	4 x 12	✔	36	✘	✔	съём. передн. панель	возможн. подкл. КД проигр.	172
PIONEER	KE-1510	4 x 8,5	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель	расширенный диапазон УКВ	166
PIONEER	KE-1730 B	2 x 8,5	✘	24	✘	✔	вынимается	автомат. LOUDNESS	166
PIONEER	KE-2800 B	2 x 8,5	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель	-	175
PIONEER	KEH-2430 B	4 x 25	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель	-	116
ROADSTAR	RC-6688	4 x 20	✘	30	✘	✔	вынимается	эквалайзер	57
ROADSTAR	RC-6068	2 x 20	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель		90
ROADSTAR	RC-1252	4 x 20	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель	-	110
ROADSTAR	RC-9000	4 x 20	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель	-	160
SHARP	RG-F847G	2 x 25	✘	30	✘	✔	съём. передн. панель	управление КД проигрывателем	170
SHARP	RG-F867BK	2 x 25	✘	30	Б	✔	съём. передн. панель	управление КД проигрывателем	173
SONY	XR-1553EE	2 x 20	✘	18	✘	✘	съём. передн. панель		145
SONY	XR-3200	4 x 7	✘	18	✘	✔	съём. передн. панель		167
SONY	XR-3053RDS	4 x 7	✔	30	✘	✔	съём. передн. панель	-	199
YAMAHA	850 R	80 Вт	-	-	-	✔	-	-	52
YAMAHA	7500	50 Вт							65
YAMAHA	990	60 Вт		-			вынимается	пульт Д/У, эквалайзер	130
YAMAHA	9999 EG	100 Вт	✘	18	✘	✔	съём. передн. панель	пульт Д/У, часы	136
YAMAHA	9900	400 Вт	✘	18	✘	✔	съём. передн. панель	пульт Д/У, часы, пик. мощн. 500 Вт	145
YAMAHA	9090	100 Вт	✘	18	✘	✔	съём. передн. панель	максимальная вых. мощность 150 Вт	183
YAMAHA	909	200 Вт	✘	18	✘	✔	съём. передн. панель	максимальная вых. мощность 200 Вт	185
СВЫШЕ 200 $									
ALPINE	AL 7510R	2 x 25	✔	18	✘	✘	съём. передн. панель	подключение 4-х громкоговорителей	270
ALPINE	AL 7513L	4 x 25	✘	24	✘	✘	съём. передн. панель	управл. КД проигрывателем	335
ALPINE	AL 7814M	4 x 25	✘	24	✘	✘	съём. передн. панель	КД проигрыватель	485
ALPINE	AL 7517R	4 x 12	✔	18	✘	✘	съём. передн. панель	КД проигрыватель	580
ALPINE	AL 7521RS/RM	4 x 26	✔	20	Б	✘	съём. передн. панель	управл. КД проигрывателем, 2 вых. пред.	600
ALPINE	AL 7525R	4 x 30	✔	30	B/C	✘	съём. передн. панель	управл. КД проигрывателем	782
ALPINE	AL 7982R	предусил.	✔	24	✘	✘	съём. передн. панель	автомат на 3 КД	950
BLAUPUNKT	Cancun CR 63	4 x 20	✘	36	Б	✔	съём. передн. панель	УКВ/ СВ/ ДВ/ КВ	200
BLAUPUNKT	Bremen RCM 43	4 x 26	✔	2 x 55	B/C	✔	магнитная карта, код	УКВ/ СВ/ ДВ/ КВ	808
CLARION	CRH-300	4 x 20	-	12	✘	✔	съём. передн. панель	-	205
CLARION	CRX-400	4 x 20		12	Б	✔	съём. передн. панель		253
CLARION	CRX-700C	4 x 20	-	18	Б	✔	съём. передн. панель	-	294
CLARION	CRX-97RM	4 x 30	✔	20	Б	✔	съём. передн. панель		448
CLARION	CRX-112RM	4 x 30	✔	30	B/C	✔	съём. передн. панель		638
CLARION	CRX-123RM	4 x 30	✔	32	B/C	✔	съём. передн. панель		643
DENON	DCR-730R	6 x 20	✔	30	Б	✘	съём. передн. панель		389
DENON	DCR-600R	4 x 12	✔	24	Б	✘	съём. передн. панель		583
DENON	DCR-930R	5 x 20	✔	30	B/C	✘	съём. передн. панель		632
DENON	DCT-950R	4 x 20	✔	30	✘	✘	съём. передн. панель	КД проигрыватель	748
GRUNDIG	3904 RDS	20x10	✔	36	✘	✔	DSS-съём. пан. и код	приемник УКВ, СВ, ДВ	210
GRUNDIG	SCD 1910-RDS	4 x 20	✔	24	✘	✘	съём. передн. пан. код	КД проигрыватель	325
KENWOOD	KRC-455D	4 x 25	✘	24	Б	✔	съём. передн. панель	-	220
KENWOOD	KDC-C602	-						автомат на 10 КД	340
KENWOOD	KRC-555RL	4 x 25	✔	24	✘	✔	съём. передн. панель		354
KENWOOD	KRC-655D	4 x 25	✔	24	Б	✔	съём. передн. панель		398
KENWOOD	KRC-855RL	4 x 25	✔	24	Б	✘	съём. передн. панель	тест S&V 3-4/ 11-95	442
KENWOOD	KRC-955R	4 x 25	✔	24	B/C	✘	съём. передн. панель		897
PANASONIC	CQ-R55	4 x 22	✘	24	✘	✔	съём. передн. панель	управление КД проигрывателем	205
PANASONIC	CQ-103	4 x 5	✘	24	✘	✘	съём. передн. панель	регулировка тембра	206
PANASONIC	CQ-D50L	4 x 15	✘	24	✘	✔	вынимается	раздел. рег. низк. и выс. частот	209
PANASONIC	CQ-R075	4 x 25	✔	24	Б	✔	вынимается	дополн. подкл. КД проигр.	375
PANASONIC	CQ-R950	4 x 30	✔	24	✘	✘	съём. передн. панель	КД проигрыватель	463
PHILIPS	DC-532	4 x 12	✔	42	Б	✔	съём. передн. панель	управление КД проигрывателем	270
PHILIPS	DC-712	4 x 12	✔	36	✘	✔	съём. передн. панель	диапазон ДВ, автопоиск	329
PHILIPS	DC-722	4 x 30	✔	42	✘	✔	съём. передн. панель	управление КД проигрывателем, RDS	380

АВТОМАГНИТОЛЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	МОЩНОСТЬ	РДС	ПАМЯТЬ	ДОЛБИ	РЕВЕРС	ЗАЩИТА	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
PHILIPS	DC-932	4 x 12	✔	42	✘	✔	съёмн. передн. панель	КД проигрыватель	449
PHILIPS	DC-942	2 x 30	✔	42	✘	✘	съёмн. передн. панель	КД проигрыватель	459
PHILIPS	DC 012	-		-			-	КД проигрыватель-6 КД	499
PIONEER	KEH-[illegible]	2 x 8.5	✘	24	✘	✔	съёмн. передн. панель	-	203
PIONEER	KEH-2500	2 x 25	✘	24	✘	✔	съёмн. передн. панель		244
PIONEER	KEH-[illegible]	4 x 22	✔	24	✘	✔	съёмн. передн. панель	SAT электронный рег. тембра	210
PIONEER	KEH-3600	4 x 22	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель	переключатель на METAL/FLEX	242
PIONEER	KEH-P[illegible]	4 x 22	✘	24	✘	✔	съёмн. передн. панель	-	289
PIONEER	KEH-3800 RDS	4 x 22	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель	переключатель на METAL	337
PIONEER	KE[illegible]	2 x 25	✘	24	B	✔	съёмн. передн. панель	тест S&V 2 [illegible] 94	299
PIONEER	KEH-5200RDS	4 x 22	✔	24	✘	✔	съёмн. передн. панель	тест S&V 3-4/ II-95	328
PIONEER	KEH-P5[illegible]RDS	4 x 22	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель		378
PIONEER	KEH-P6000RDS	4 x 22	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель		399
PIONEER	[illegible]	4 x 22	✔	24	✘	✔	съёмн. передн. панель	КД [illegible]	[illegible]
PIONEER	CDX-M6			-			-	6 КД	425
PIONEER	KEH-M[illegible]	4 x 30	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель	-	422
PIONEER	KEH-P820W	предусил.	✔	24	B/C	✔	съёмн. передн. панель	управ.КД проигрывателем, пульт Д/У	509
PIONEER	KEH-P[illegible]	4 x 22	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель		471
PIONEER	KEH-M8500RDS	4 x 30	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель		495
PIONEER	KEH-M[illegible]	4 x 30	✔	24	B/C	✔	съёмн. передн. панель		515
SONY	XR-5520RDS	4 x 25	✔	30	✘	✔	съёмн. передн. панель	-	253
SONY	XR-5600RDS	4 x 20	✔	24	B	✔	съёмн. передн. панель	-	293
SONY	XR-U400RDS	4 x 20	✔	18	✘	✘	съёмн. передн. панель	-	294
SONY	XR-[illegible]	4 x 25	✘	30	✘	✔	съёмн. передн. панель		300
SONY	XR-U300RDS	4 x 20	✔	18	✘	✘	съёмн. передн. панель	-	300
SONY	XR-[illegible]RDS	4 x 20	✔	40	B	✘	съёмн. передн. панель	тест S&V 3-4 II-95	440
SONY	XR-U700RDS	4 x 25	✔	40	B/C	✘	съёмн. передн. панель	-	555
SONY	XR-[illegible]RDS	предусил.	✔	40	B/C	✘	съёмн. передн. панель	пульт Д/У 2 вых. предусил. S&V 1/ II-95	590

МОЩНОСТЬ: Максимальная выходная мощность (Вт)
РДС: Автоматический приём дополнительной информации
ПАМЯТЬ: Количество предварительно выбираемых станций
ДОЛБИ: Наличие системы шумоподавления
РЕВЕРС: Возможность проигрывание обеих сторон кассеты (автореверс)
ЗАЩИТА: Система охраны магнитолы

CD ПЛЕЙЕРЫ

ФИРМА	MODEL	DAC	REMOTE	OPT. OUT	MEMORY	WEIGHT	HEADPHONES	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 200 $									
AIWA	XP-33	1 bit	✗	✗	24	[illegible]	открытые	индикатор состояния батарей	187
AIWA	XP-800	1 bit	✗	✗	24	420	микро	KARAOKE,DSL-супер бас	173
AKAI	PD-X53	1 bit	✗	✗	20	700	открытые	-	120
CASIO	PZ-800	1 bit	✗	✗	20	380	микро	-	116
CASIO	PZ-1000	1 bit	кабель	✗	20	295	микро	опт. адап. в компл. пульт Д/У	128
GRUNDIG	CDP 70	1 bit	✗	✗	20	380	открытые	ULTRA BASS	146
EMERSON	AC 2526	1 bit	✗	✗		320	открытые	-	110
KENWOOD	DPC 141	1 bit	✗	✗	20	259	-	-	178
PANASONIC	SL-XP 370	MASH	✗	✗	24	265	открытые		175
PHILIPS	AZ 6840	8/ 1	✗	✗	20	-	микро	DBB, аккумулятор	104
PHILIPS	AZ 6821	8/ 1	✗	✗	20		микро	DBB, аккумулятор	128
PHILIPS	AZ 6825	8/ 1	✗	✗	20	-	микро	DBB	168
PHILIPS	AZ 6827	8/ 1	✗	✗	20		микро	подключение к автом. акуст.	171
SANYO	CDP-45M	1-bit	✗	✗	16	300	открытые	3-х пол. эквал.	166
SONY	D-131	1 bit	✗	✗	22	-	открытые	сетевой адаптер в компл	137
SONY	D-135	1 bit	✗	✗	10	-	открытые	MEGA BASS	144
SONY	D-121	1 bit	✗	✗	22	310	открытые	-	160
SONY	D-33/B	1 bit	✗	✗	20	405	микро	тест SBV 3/1	163
TECHNICS	SL XP370	MASH	✗	✗	20		открытые	5-XBS DSP	99
СВЫШЕ 200 $									
AIWA	XP-R 90A	1 bit	✔	✗	24	305	открытые	FM/AM цифровой тюнер	265
JVC	XL-P 40	1 bit	✗	✗	20	286	открытые	HYPER BASS	209
JVC	XL-P 60	1 bit	✗	✗	20	300	открытые	HYPER BASS	233
KENWOOD	DPC-541	1 bit	✗	✗	20	259		DSP	227
KENWOOD	DPC-741 (GY)	1 bit	инфра	✗	20	265	без провод.	DSP	273
KENWOOD	DPC-92	1 bit	✗	✗	24	495	без провод.	DSP	430
SONY	D-T 115	1 bit	✗	✗	22	340	микро	сет. адаптер в компл. УКВ/СВ	200
SONY	D 223	1 bit	✔	✗	10	-	открытые	сет. адаптер в компл., пульт Д/У	205
SONY	D-202	1 bit	✗	✗	22	320			250
SONY	D-Ш 335	1 bit	✗	✗	10	-	открытые	пульт Д/У	250
SONY	D- 802K	1 bit	✗	✗	10		открытые	MEGA BASS, автомобильный	226
SONY	D-99	1 bit	✗	✗	22	300	открытые	-	285
SONY	D-211	1 bit	кабель	✗	22	350	открытые		300
SONY	D-822 K	1 bit	инфра	✗	22	-	-	MEGA BASS, комп. устан. в авт.	224
SONY	DT 115	1 bit	✔	✗	10		открытые	тюнер	335
SONY	D-808K	1 bit	✗	✗	22	600	-	автомобильный	347
SONY	D-555	1 bit	✔	✗	22	700	открытые	-	370
SONY	D-311	1 bit	кабель	✗	22	325	открытые	-	387
SONY	D-303/B	1 bit	кабель	✔	22	445	-	-	390
SONY	D-515	1 bit	кабель	✗	22	470	-	-	543
TECHNICS	SL-XP470	MASH	✗	✗	20	-	открытые	5-XBS DSP	250
YAMAHA	D-00	8-bit	✗	✗	22	800	открытые	EXTRA BASS REFLEX	218



СПЕШИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ "СТЕРЕО И ВИДЕО" ДО 1 ИЮЛЯ 1995 ГОДА!

Как подписаться на журнал „Стерео & Видео"

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
107076 Москва, Стромынский пер., 4
Издательство „Машиностроение" Журнал „Стерео & Видео"
Деньги перечисляются через сберкассу или почтовым переводом:
Для москвичей: на р.с 362303 в Куйбышевском филиале МИБ г. Москвы МФО 201252
Для жителей СНГ, на р/с 362303 в Куйбышевском филиале МИБ г. Москвы МФО 201252, к/с 425161200, код РКЦ ГУЦБ РФ МФО 201791
Для жителей Украины.
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ФИРМУ
Kiev Subscription Service
г. Киев - 32 А/Я 262
тел. (044) 245-2696
тел./факс (044) 510 - 4581

STEREO

Здесь наклейте квитанцию об оплате

АБОНЕМЕНТ на журнал „Стерео & Видео"

„Стерео & Видео"					Количество комплектов				1			
на 1995 год по месяцам												
	7 - 8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Куда												
	(почтовый индекс)					(адрес)						
Кому												
	(фамилия, инициалы)											

Стоимость подписки
Май 1995 - декабрь 1995 (6 номеров)
для жителей России - 96.000
для жителей СНГ - 106 000
для жителей Украины - 20 $
Май 1995 - июнь 1996 (12 номеров)
для жителей Росоии - 192.000
для жителей СНГ - 212.000
для жителей Украины - 40 $
} + фирменная футболка
Цены действительны до 1 июля, переводы на указанную сумму, отправленные после 1 июля, являются недействительными. Цены на подписку после 1 июля смотрите в следующем номере
Для жителей Украины - просьба звонить в офис для получения информации о текущем курсе карбованца

Суперпредложение! Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в СНГ о бытовой аудио-и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исключительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO& VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!
Купите у нас 65 шт. журналов за 130 $ – получите 1/16 страницы
Купите у нас 115 шт. журналов за 230 $ – получите 1/8 страницы
Купите у нас 190 шт. журналов за 380 $ – получите 1/4 страницы
Купите у нас 375 шт. журналов за 750 $ – получите 1/2 страницы

А, если Вы купите у нас 750 шт. журналов STEREO&VIDEO за 1 500 $, получите для рекламы целую страницу!!!

Сумму, приведенную в долларах США, посылайте в рублях в соответствии с ежедневным курсом Национального Банка.

Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!

Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

107076 Москва, Стромынский пер. 4
редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido
252055 г. Киев, ул. В. Василевской, 7
Фирма "Томато" (044) 271-00-89
Журнал "Стерео и Видео"

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 250 $									
AIWA	XC-500	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		213
AIWA	XC-550	1 Bit	20	✘	✘	✔	✔		244
DENON	DCD-615	18 bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔	синхр. запись на маг	238
GRUNDIG	CD-435	16-4x	24	✘	✘	✘	✘	регул.выход на гол. телеф.	170
GRUNDIG	CD 2	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		240
JVC	XL-V164	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✘		182
JVC	XL-V264	1-8x	32	✔	✘	✘	✔		195
KENWOOD	DP-4060	1-8x	32	✔	✘	✘	✔	-	240
NAD	501	MASH	21	✘	✔	✔	✔		276
ONKYO	DX-701	1-8x	20	✔	✘	✔	✔		203
OPTIMUS	CD-7220	1-8x	32	✘	✘	✘	✔	6 КД	199
OPTIMUS	CD-6400	1-8x	32	✘	✘	✘	✔	6 КД	199
OPTIMUS	CD-7250	1-8x	32	✘	✘	✘	✔	6 КД	229
OPTIMUS	CD-7300	1-8x	32	✘	✘	✘	✔	6 КД	249
PHILIPS	AK 640	8 / S	32	✘	✘	✘	✘	LSD-дисплей	28
PIONEER	PD-103	1 Bit	24	✔	✘	✘	✘	-	186
PIONEER	PD-M60	1 Bit, Leg. L	24	✘	✘	✔	✔	кассета на 6 КД	219
PIONEER	PD-S500	1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	LEGATO LINK синхр.запись на маг.	233
PIONEER	PD-203	1 Bit, Leg. L	24	✔	✘	✘	✔	синхр.запись на магнитофон	209
SANSUI	CD-390M	16-8x	30	✔	✘	✘	✔	6КД	120
[redacted]	CDP-215	H- Pulse(1-32x)	24	✔	✘	✘	✘		165
SONY	CDP-315	H- Pulse(1-32x)	24	✔	✘	✘	✔	-	200
[redacted]	CDP-M46	H- Pulse(1-32x)	24	✔	✘	✘	✘	компонент музыкального центра	217
SONY	CDP-515	H- Pulse(1-32x)	24	✔	T	✔	✔	програм. через пульт Д/У 10 фраг.	237
[redacted]	PD-435	18-8x	20	✔	✘	✘	✔		198
TECHNICS	[redacted]	MASH	20	✘	✘	✔	✔	-	87
[redacted]	SL-PG 460A	MASH	20	✔	✘	✘	✔	-	99
[redacted]	SL-PD 867	MASH	32	✘	✘	✘	✔	карусель 5+1КД	240
[redacted]	SL-PD 687	MASH	32	✔	✔	✔	✔	карусель на 5 дисков	240
WEGA	PKD-225	20-8x	20	✘	✘	✘	✘	-	100
ДО 500 $									
AIWA	XC-750	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔	-	264
AIWA	XC-950	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		296
AKAI	CD-57	ALDA	32	✔	✔	✔	✔	S&V 3-4/ II-95	316
AKAI	CD 69	20 Bit	20	✔	✔	✔	✔		4..
DENON	DCD-715	18 Bit Lambda	20	✘	✔	✘	✔	-	320
FISHER	DAC 2403	1-8x	40	✔	✔	✘	✔	24 КД	350
FISHER	DAC-2402	1-8x	40	✘	✔	✘	✔	-	350
GRUNDIG	CD 3	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		318
HARMAN KARDON	HD-7375	8/4	30	✔	✔	✘	✔	-	320
JVC	XL-Z 464	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔	тест S&V 1/ I-94	253
JVC	XL-M 509	1-8x	32	✔	✘	✔	✔	6+1 КД	310
JVC	XL-Z 550	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔		303
KENWOOD	DP-M3360	1-8x	20	✔	✘	✘	✔	-	240
KENWOOD	DP-5060	1-8x	32	✔	✘	✘	✔		250
KENWOOD	DP-M5560	1-8x	20	✘	✘	✘	✔	6 КД	260
LUXMAN	D-321	2x18 Bit	32	✘	✘	✔	✔	S&V3-4/ II-95	443
MARANTZ	CC-45	1-32x	32	✔	✔	✘	✔	5 КД	296
MARANTZ	CD-63 SE	1-32x	30	✔	✔	✔	✔	С/Ш- 100 дБ	338
MARANTZ	CC-65	1-32x	32	✔	✔	✘	✔	5 КД	383
MARANTZ	CC 57 II	8 / SOFDMS	20	✔	✔	✔	✘	5 КД	415
MISSION	DAD-5	8 / 8	20	✘	✘	✘	✔	выход для Ц А П	400
NAKAMICHI	MB 4s	16-4x	50	✔	✘	✔	✔	7КД	419
ONKYO	DX-703	1-8x	20	✔	✘	✔	✔		359
ONKYO	DX-693	1-8x	20	✔	✘	✔	✔		390
PANASONIC	UX 700	MASH	30	✘	✘	✘	✘	KARAOKE	479
PHILIPS	CD- 931/ 215	1 Bit Bitstream	30	✘	✔	✘	✔	-	290
PHILIPS	CD- 936	1 Bit Bitstream	30	✔	✔	✘	✔		329
PIONEER	PD-M802	1 Bit, Leg. L	24	✔	✔	✔	✔	для оптич. трансф, Index поиск	325
PIONEER	PD-S703	2 Bit, Leg. L	24	✔	✔	✔	✔	тест S&V 5-6/II-95	536
ROTEL	RCD-945AX	1-192x	20	✔	✔	✔	✔	-	300
ROTEL	RCD-965BX	1-192x	20	✔	✔	✔	✔	пульт Д/У	450
ROTEL	RCC-940AX	1-192x	32	✔	✔	✔	✔	5 КД	46
SONY	CDP-97	H- Pulse(1-32x)	24	✔	✘	✔	✔	S&V 3-4 II-95	270
SONY	CDP- C345	H- Pulse(1-32x)	24	✔	✘	✔	✔	5 КД	28
SONY	CDP-915	A- Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	откл. дисплей	322
SONY	CDP-715	A- Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔		345
SONY	CDP-X202ES	A- Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	програм. через пульт Д/У- 20	421
TEAC	CD-P3500	20-8x	20	✘	✘	✘	✔	регул.выход на наушники	340
TEAC	CD-P4500	20-8x	20	✘	✘	✘	✔	регул.выход на наушники	370
TEAC	AD-400	16-8x	32	✘	✘	✔	✘	встроен. кассетн.магн. AD-400	398
TECHNICS	SL-PS 670A	MASH	32	✔	✘	✔	✔	-	271
TECHNICS	SL-PS 770A	MASH	32	✔	✘	✔	✔		344
TECHNICS	SL-PD 1000	MASH	32	✔	✔	✔	✔	карусель на 5 дисков	347
TECHNICS	SL-PS 840	MASH	32	✔	✘	✔	✔	тест S&V 1/ I-94	379
YAMAHA	CDX-480	1-Bit, 8x	25	✔	✘	✘	✔	-	279

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
YAMAHA	CDX-570	HDM out	25	✔	✔	✘	✔	-	300
YAMAHA	CDX-645	Pro bit, 8x	20	✔	✘	✘	✔	5 КД	379
YAMAHA	CDX-670	HDM out	25	✔	✔	✘	✔	-	367
YAMAHA	CDX-870	HDM out	25	✔	✔	✔	✔		427
ДО 1000 $									
AKAI	CD-79	20 bit	20	✔	✔	✔	✔	-	653
AURA	CD-50	[illegible]	20	✘	✔	✔	✔		630
DENON	DCD-1290	20 bit/ lambda	20	✔	✔	✔	✔	тест SUV 1/ 1-94	600
HARMAN KARDON	TL-8600	[illegible]	32	✘	✔	✘	✔	карусель на 5 КД	779
HARMAN KARDON	HD-7425	[illegible]	30	✔	✔	✘	✔		549
LUXMAN	D-351	2x18 bit	24	✘	✘	✔	✔	-	587
LUXMAN	D 373	2x18 bit	24	✘	✘	✔	✔		683
MARANTZ	DC-1010	1-32x	20	✔	-	-	✔	-	531
MARANTZ	CD-53	[illegible] / S/PDM	20	✔	✔	✘	✔	-	553
MARANTZ	CD-1020	1-32x	20	✔	✘	✔	✔	-	650
MARANTZ	CD-72 II SE	1 128x	20	✔	✔	✔	✔	регул.выход на наушники	868
NAKAMICHI	MB-2s	20-8x	40	✔	✔	✔	✔	6 КД	677
ONKYO	DX-7051 II	1-8x	20	✔	✘	✔	✔	-	520
PHILIPS	CD-951	1 bit [illegible]	30	✘	✔	✔	✔	тест SUV 1/ 1-94	549
PIONEER	PD-S901	1 bit, Leg. L	24	✘	✔	✔	✔	-	500
PIONEER	CLD-1850	1 bit, Leg. L	24	✘	✘	✔	✔	КД / CDV / LD-проигрыватель	496
PIONEER	CLD-1950	1 bit DLC	24	✔	✘	✔	✔	КД,CDV,LD	695
PIONEER	CLD-2850	1 bit, Leg. L	24	✘	✘	✔	✔	КД / CDV / LD-проигрыватель	681
PIONEER	CLD-2950	1 bit DLC	24	✔	✘	✔	✔	КД,CDV,LD	629
PIONEER	CLD-M II	1 bit DLC	24	✔	✘	✔	✔	5 КД,CDV PAL / NTSC	603
ROTEL	RCD-965BXLE	1 256x	20	✔	✔	✔	✔	INDEX поиск	500
SAMSUNG	DV-580KP		-	-	-	-	-	-	555
SONY	CDP-CX100	A-Pulse(1-64x)	-	✘	✘	✔	✔	100 КД,регул.выход на наушники	980
TECHNICS	SL-P2000	MASH	32	✔	✔	✔	✔	[illegible]	970
YAMAHA	CDX-1050	HDM out	25	✘	✔	✔	✔		563
YAMAHA	CDC-835	S-bit	40	✔	✔	✔	✔	-	660
YAMAHA	CDX-1060	HDM out	25	✘	✔	✔	✔		693
СВЫШЕ 1000 $									
A V I	S 2000 MC	20-8x	-	✘	✔	✘	✔	ЦАП Burr Brown PCM 63	500
MERIDIAN	CD 606	1-64x	32	✘	✔	✔	✔	DELTA / SIGMA ЦАП	1345
MERIDIAN	CD 508	1-64x	32	✘	✔	✔	✔	DELTA / SIGMA ЦАП	2780
NAKAMICHI	MB-3s	16-8x	80	✔	✘	✘	✔	7 КД	1023
NAKAMICHI	MB-1	20-8x	50	✔	✔	✔	✔	6 КД	799
NAKAMICHI	1000mb	16-4x	50	✔	✔	✔	✔	6 КД	6080
PIONEER	PD-75	1 bit	24	✘	✔	✔	✔	-	903
PIONEER	PD-77	1 bit, Leg. L	24	✘	✔	✔	✔	-	872
PIONEER	PD-95	1 bit, Leg. L	24	✘	✔	✔	✔		2222
SONY	CDP-880 D	A-Pulse(1-64x)	32	✔	✘	✔	✔	-	1000
SONY	CDP-X505ES	A-Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	передняя панель золотого цвета	724
SONY	CDP-X707ES	A-Pulse(1-64x)	20	✔	✔	✔	✔	-	1587

DAC: Тип цифро-аналогового преобразователя
Remote: Пульт дистанционного управления. Инфра - дистанционное управление инфракрасными лучами. Кабель. Д/Y пульт соединен кабелем с аппаратом
Coax. out: Выход для коаксиального кабеля
Opt. out: Цифровой оптический выход
Memory: Максимальное количество названий, которые можно запрограммировать
Weight: Масса без батареек (г)
Headphones: Тип наушников, которые входят в комплект
Peak search: Поиск самого сильного сигнала на компактдиске

ГРАММОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	33\45	АВТ.	ПОЛУАВТ.	РУЧН.	ПАССИК	ДИРЕКТ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
GRUNDIG	PS Primo30	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	155
GRUNDIG	PS Primo	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	127
JVC	A-151	✔	✘	✘	✔	✔	✘		98
KENWOOD	P-38	✔	-	-	✔	✔	✘		90
KENWOOD	KD-491 F	✔	✔			✔	✘		100
NAD	5120F	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	155
PIONEER	PL-J210	✔		✔	✔	✔	✘	размер МИДИ	81
PIONEER	PL-335	✔	✔	-	✔	✔	✘	-	137
PIONEER	PL 225	✔	✘	✔	✔	✔	✘		145
SONY	PS-LX 150	✔	-	✔	✔	✔	✘	-	89
SONY	PS-LX 431	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	179
SONY	PS-LX52	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	48
SONY	PS-LX56	✔	✘	-	-	✔	✘	-	80
SONY	PS-A790	✔	✔	✘	-	✔	✘	-	105
TECHNICS	SL-BD 22	✔	✘	✔	✔	✔	✘		133
ДО 500 $									
DENON	DP-23F	✔	✔	✘	✔	✘	✔	Шаговый сервопривод	384
DENON	DP-37F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	472
NAD	533	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	358
PRO-JECT	2	✔	✘	✘	✔	✔	✘		344
PRO-JECT	Mk I	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	244
PRO-JECT	2 B	✔	✘	✘	✔	✔	✘		340
PRO-JECT	6	✔	✘	✘	✔	✔	✘		477
REGA Planar	2	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	324
REGA Planar	3	✔			✔	✔	✘		432
SONY	PS-LX 231	✔	✔	✘	✘	✔	✘		215
TECHNICS	SL-QD 33	✔	✔	✘	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот	239
YAMAHA	PF-800	✔	✔	✘	✔	✘	✔	тест S&V 1/1-94	224
СВЫШЕ 500 $									
DENON	DP-47F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	595
DENON	DP-59L	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	808
DUAL	CS-5000	78	-	✔	✔	✔	✘	соотнош. С/ш 80 дБ	6500
LINN	Basik	✔			✔	✔	✘	виниловые диски	1100
RAEKE	Trans.Conn.Chrom	✔	-	-	✔	✔	✘		9920
RAEKE	Trans.Conn Gold	✔			✔	✔	✘	позолоченный 78 об	7840
TECHNICS	SL-1200 MK2	✔	-	✔	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот	554

33\45\78: Выбираемая скорость оборотов

АВТ.: Автоматическое управление

ПОЛУАВТ.: Полуавтоматическое управление

РУЧН.: Ручное управление

ПАССИК: Пассиковый привод

ДИРЕКТ: Прямой привод

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧИВАНИЕ	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $							
AIWA	AD-F450	2	B/C/H	ручн.	✘		26
AIWA	AD-F 550	3	B/C/H	авт.	✘	-	130
AIWA	AD-WX515	2+2	B/C	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск.гнездо DIN , CINCH	155
AIWA	AD-WX727	2+2	B/C/H	авт.	✔	-	199
AIWA	AD-F850	3	B/C/H	ручн.	✘		220
AIWA	AD-WX828	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автостоп	225
AIWA	AD-F 850	3	B/C/S/H	авт.	✘	пульт Д/У, вход CD	240
AIWA	AD-WX929	2+2	B/C/H	авт.	A	2-х кассетн.автостоп	280
AKAI	DX-49 B	2	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/У тест S & V 3/ I	225
GRUNDIG	CCF-2	2+2	B	авт.	авто. B	2-х кас.автопоиск, пульт Д/У через усилитель	215
GRUNDIG	CCF 3	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кас.автопоиск, пульт Д/У через усилитель	259
JVC	TD-461	2	B/C/H	авт.	✔	-	179
JVC	TD-W216	1+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	187
JVC	TD-X352	2	B/C/H	авт.	✘	-	210
JVC	TD-W215	2+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	215
JVC	TD-W316	1+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	227
JVC	TD-R452	2	B/C/H	авт.	✔		265
JVC	TD-V661	3	B/C/H	авт.	✘	автопоиск	269
JVC	TD-V562	3	B/C/H	ручн.	✘	ручн.рег. тока подмагничивания, два тонвала	284
KENWOOD	KX-W4060	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск	235
KENWOOD	KX 3060	2	B/C/H	авт.	✘		230
MARANTZ	SD-63	3	B/C/H	ручн.	✘	-	330
MORION	MP-101S	2	[illegible]	авт.	✘	3 мотора с прямым прив. [illegible]	100
N.A.D	602	2	B/C	ручн.	✘	-	299
ONKYO	TA-2820B	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора	260
ONKYO	TA-RW2012B	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. CD синхр.	294
PHILIPS	FC 931 / 0 S	2+2	B/C/S/H	авт.	✔		273
PHILIPS	FC 930	2+2	B/C/S/H	авт.	✔	2 мотора, тест S&V 1/ I-94	289
PIONEER	CT-S 330	2	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/У,FLEX-экспандер част. уровня	206
PIONEER	CT-S 320	2	B/C/H	BLE	✘	FLEX- экспандер част. уровня, тест S & V 3/ I	215
PIONEER	CT W503R	2+2	B/C/H(II)	авт.	✔	2-х кассетн. FLEX(I, II),-эксп. частотн. уровня	225
PIONEER	CT-S 430S	2	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/У, DOLBY S ,FLEX-эксп.част. уровня	237
PIONEER	CT W703RS	2+2	B/C/H(I/ II)	BLE(I/ II)	✔	2-х кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)	28
PIONEER	CT W 603RS	2+2	B/C/S/H(II)	BLE(II)	✔	экспандер частотного уровня	265
SONY	TC-FX21	2	B/C/H	авт.	✔		141
SONY	TC-W345	1+2	B/C	авт.	✘	2-х кассетн. 2+2 мотора	179
SONY	TC W290	+2	B/C	авт.	✘	2-х кассетн. 2+2 мотора	153
SONY	TC-W445	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. 2 мотора	235
SONY	TC K311	2	B/C/H	авт.	✔	-	227
SONY	TC W545	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. 2+2 мотора	249
TEAC	V 375	2+2	B/C/H	авт.	✘		131
TEAC	V-600	2	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX-фильтр	209
TECHNICS	RS-BX501	2	B/C/H	авт.	✔	кассета расположена посередине	185
TECHNICS	RS-TR373	2	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	198
TECHNICS	RS-TR474	2+2	B/C/H	авт.	✔	скоростной поиск, пульт Д/У	224
TECHNICS	RS-BX601	3	B/C/H	авт.	✘	скоростной поиск, пульт Д/У, откл. MPX фильтр	225
TECHNICS	RS-TR575	2+2	B/C/H	авт.	✔	скоростной поиск, пульт Д/У непрер. воспр. 3 час	262
TECHNICS	RS-BX 701	3	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	293
YAMAHA	KX-360	2	B/C/H	авт.	✘	тест S&V 3/ I-94	260
YAMAHA	KX-W282	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.	289
YAMAHA	KX W382	2+2	B/C/H	авт.	✘	20-20000 Гц±3 dB	289
ДО 500 $							
AIWA	AD-F 950	3	B/C/H	авт.			320
AKAI	GX-49 B	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/У	280
CARVER	TDR-1550	2	B/C/H	ручн.	✔	пульт Д/У синхрон. с КД	455
DENON	DRS-640	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора, горизонтальная загрузка кассеты	315
DENON	DRM-740	3	B/C/H	ручн.	✘	3 мотора 2 тонвала,автопоиск	366
DENON	DRS-810	3	B/C/H	авт.	✘	тест S&V 1/ II-1/ 2-95	420
DENON	DRW-840	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.,автопоиск,автореверс	43[illegible]
GRUNDIG	CF-4	3	B/C/H	ручн.	✘	система AMS, пульт Д/У через усилитель	318
HARMAN KARDON	TD-4400	2	B/C/H	ручн.	✘		489
KENWOOD	KX-W8060	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск	405
KENWOOD	KX-7050	3	B/C/H	авт.	✘	два тонвала, тест S&V 1/ II-1/ 2-95	350
LUXMAN	K 321	2	B/C/H	авт.	✘	ввод д/ микроф., демпф. головок	453
MARANTZ	SD-53	2	B/C/H	авт.	✘	Д/У пульт, отключение MPX фильтра	325
MARANTZ	SD-72	3	B/C/H	ручн.	✘	два тонвала	546
NAKAMICHI	DR 3	2	B/C	авт.	✘	-	492
ONKYO	TA-2031B	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора	325
ONKYO	TA-RW414B	2+2	B/C/H	авт.	✔		393
ONKYO	TA-2061B	3	B/C/H	авт.	✘	3 мотора	453
PIONEER	CT-S 530	2	B/C/H	BLE	✘	пульт Д/У DOLBY S ,FLEX-экспандер част. уров.	322
PIONEER	CT-S 630S	3	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/У,экспандер частотного уровня	393
PIONEER	CT W803RS	2+2	B/C/H(I / II)	BLE(I / II)	✔	2-х кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)	395
PIONEER	CT-M601R	2	B/C/H	ручн.	✔	автомат на 6 кассет пульт Д/У	407
ROTEL	RD-965 BX	2	B/C/H	ручн.	✘		370
SONY	TC-WR645S	1+2	B/C/H/S	авт.	✔	2-х кассетн. 2+2 мотора	316

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧИВАНИЕ	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
SONY	TC-WR745S	2+2	B/C/H/S	авт.	✔	2-х кассет. 2+2 мотора	350
SONY	TC-K455	3	B/C/H	авт.	✘	Dolby S	406
SONY	TC-K611S	3	B/C/S/H	авт.	✘	[illegible]	409
TEAC	W-800R	2+2	B/C/H	авт.	✘	-	363
TEAC	V-1010	3	B/C/S/H	ручн.	✘	-	375
TEAC	AD-400	2	B/C/H	авт.	✔	встроенный CD-проигрыватель AD-400	430
TECHNICS	RS-BX747	3	B/C/H	авт.	✘	рег. тока подмагничивания	318
TECHNICS	RS-TR777	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассеты 24 часа непрерывн. воспр.	348
TECHNICS	RS-TR979	2+2	B/C/S/H	авт.	✔		429
YAMAHA	KX-670	3	B/C/H	авт.	✘		367
СВЫШЕ 500 $							
ACRAM	Delta 100	3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-20000 Гц±3 db	1477
AIWA	XK-S 7000	3	B/C/S/H	авт.	✘	пульт Д/У, DIN / CINCH вход/ выход	690
AKAI	GX 65 II	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/У	501
AKAI	GX-95	3	B/C/H	авт.	✘	-	530
AKAI	DX-75	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/У	564
HARMAN KARDON	DC-5500	2+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассеты	566
LUXMAN	K 351	2	B/C/H	авт.	✘	вход д/ микроф. двойн. головок	633
LUXMAN	K 373	3	B/C/H	авт.	✘	вход д/ микроф. двойн. головок	730
NAKAMICHI	RX-202	2	B/C/H	авт.	✔	-	375
NAKAMICHI	DR 2	3	B/C/S/H	авт.	✘	-	831
NAKAMICHI	DR 1	3	B/C/S/H	авт.	✘	-	1155
NAKAMICHI	RX-505	3	B/C	авт.	✔	-	1278
NAKAMICHI	CR-7A	3	B/C	авт.	✘	пульт Д/У	1278
NAKAMICHI	Dragon	3	B/C	авт.	✔	авт.корр.полож.голов.Azimut	2799
PHILIPS	DCC-900/015	2	B/C	авт.	✘	пульт Д/У, DAT	696
PIONEER	CT-95	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка, [illegible]	930
PIONEER	CT-93	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка	899
SONY	TC-K717ES	3	B/C/H/S	авт.	✘	аморфная головка, 3 мотора	927
SONY	TC-K808ES	3	B/C/S/H	авт.	✘	тест SBV 1/ B-1/ 2-95	547
TEAC	V-3010	3	B/C/H	ручн.	✘	авт.монитор, пульт Д/У, выкл. MPX-фильтр	549
TEAC	W-6000 R	2+2	B/C/H	ручн.	✔	запись на обе кассеты	615
TEAC	V-5010	3	B/C/H	ручн.	✔	аморфная головка	681

ДОЛБИ: B/C/S Система шумоподавления, HX Pro- система динамического подмагничивания
РЕВЕРС: Возможность прослушивания обеих сторон кассеты

ПОДМАГНИЧИВАНИЕ: Ручная установка тока подмагничивания, авт. - автоматическая установка тока подмагничивания
ГОЛОВКИ: Количество головок

РЕСИВЕРЫ

ФИРМА	MODEL	POWER	SENSITIVITY	PHONO	INPUT	OUTPUT	TUNER	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 400 $									
AKAI	AA-39	80/ 4 Ом	2	MM	3	2	УКВ/СВ	громкоговорители 4-16 Ом	[illegible]
AKAI	AA-49	100/ 4 Ом	2	MM	3	2	УКВ/СВ	громкоговорители 4-16 Ом	315
DENON	DRA-365RD	62 / 4 Ом	0,9	MM	5	2	УКВ/СВ	A/V ресивер	285
DENON	DRA-345R	65/ 4 Ом	0,9	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	300
DENON	DRA-565RD	80 / 4 Ом	0,9	MM	5	2	УКВ/СВ	A/V ресивер	395
GRUNDIG	R 210	50/ 4 Ом	1	MM	6	2	УКВ/СВ	вход. усил. мощности	215
HARMAN KARDON	HK 3350	50 / 4 Ом	1,5	MM	4	1	УКВ/СВ	выход на наушники	[illegible]
JVC	RX-315TN	50/ 4 Ом	1,5	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	[illegible]
JVC	RX-212	50/ 4 Ом	1,8	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У RL тюнер 40 станц. памяти	245
JVC	RX 206	40/ 4 Ом	0,9	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	267
JVC	RX 308	70/ 4 Ом	0,9	MM	3	2	УКВ/СВ	DSP A/V вход	272
JVC	RX-515VTN	[illegible]	1,5	MM	6	4	УКВ/СВ	пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	289
KENWOOD	KR-A3060	50/ 4 Ом	1,3	MM	5	2	УКВ/СВ	20 станц. УКВ - пары регр.	175
KENWOOD	KR-A4060	55/ 4 Ом	1,1	MM	6	2	УКВ/СВ	20 станц. УКВ вход A/V	275
KENWOOD	KR A5060	90/ 4 Ом	1,1	MM	6	2	УКВ/СВ	22 станц. УКВ вход A/V	317
KENWOOD	KR-A3050	35/ 4 Ом	1,3	MM	7	2	УКВ/СВ		235
KENWOOD	KR-A4050	40/ 4 Ом	1,1	MM	7	2	УКВ/СВ	RDS	270
KENWOOD	KR-A4060	[illegible]	1,1	MM	6	2	УКВ/СВ	S&V 3-4/ II-95	325
KENWOOD	KR-A5050	50/ 4 Ом	1,1	MM	7	2	УКВ/СВ	RDS	336
MARANTZ	SR-1020	45/ 8 Ом	1	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	[illegible]
N A D	701	25/ 4 Ом	1,6	MM	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	[illegible]
PIONEER	SX-203RDS	40 / 4 Ом	1,4	MM	6	2	УКВ/СВ		240
PIONEER	SX-253R	70/ 4 Ом	1,4	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	260
PIONEER	SX 202R	55/ 4 Ом	1,1	MM	5	3	УКВ/СВ	пульт Д/У	260
PIONEER	SX-303RDS	60 / 4Ом	1,4	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	294
PIONEER	SX-403RDS	85 / 4 Ом	1,4	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	334
SONY	STR GX211	45/ 8 Ом	1,2	MM	6	2	УКВ/СВ		149
SONY	STR-GX215	50/ 4 Ом	0,9	MM	4	2	УКВ/СВ	расширенный диапазон УКВ	230
SONY	STR-GX315	70/ 4 Ом	0,9	MM	4	2	УКВ/СВ	расширенный диапазон УКВ	251
SONY	STR-GX311	60/ 8 Ом	1,2	MM	6	2	УКВ/СВ	RDS, пульт Д/У	263
TEAC	AG-750	50/ 8 Ом	1,8	MM	6	2	УКВ/СВ		300
TECHNICS	SA-GX170	80/ 4 Ом	1,5	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	229
TECHNICS	SA-GX130 D	30/ 8 Ом	1,3	MM	4	2	УКВ/СВ		283
TECHNICS	SA-GX350	80/ 4 Ом	1,3	MM	4	3	УКВ/СВ	тест S&V 2/ 1-94	324
TECHNICS	SA-GX 370	[illegible]	1,5	MM	4+2	2		пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	337
TECHNICS	SA-GX 470	[illegible]	1,5	MM	4+2	2	УКВ/СВ	пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	339
YAMAHA	RX-360	40/ 8 Ом	0,9	MM	4	1	УКВ/СВ		250
YAMAHA	RX-460	55 8 Ом	0,9	MM	6	2	УКВ/СВ		313
YAMAHA	RX 570	70 8 Ом	0,9	MM	6	2	УКВ/СВ		397
СВЫШЕ 400 $									
DENON	AVR-1000	[illegible]	0,9	MM	6	5	УКВ/СВ	A/V ресивер, Dolby Pro Logic	751
HARMAN KARDON	AVR-30	[illegible]	1,5	-	6	2	УКВ/СВ	Surround, Dolby Pro Logic	1186
J V C	RX-715VTN	[illegible]	1,4	MM	6	5	УКВ/СВ	пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	400
LUXMAN	R-361	75/ 8 Ом	2	MM	5	5	УКВ/СВ	пульт Д/У, тест S&V 2/ 1-94	566
MARANTZ	SR-63	70/ 8 Ом	1,3	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У	459
MARANTZ	SR-73	[illegible]	2	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У Dolby Pro Logic, 5 каналов	724
MARANTZ	SR-82 Mk 2	[illegible]	1,3	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У Dolby Pro Logic, 5 каналов	1062
MARANTZ	SR-92 Mk 2	[illegible]	1,3	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У Dolby Pro Logic, 5 каналов	1258
NAKAMICHI	RE-3	37/ 8 Ом	2,2	MM	4	2	УКВ/СВ	[illegible]	587
NAKAMICHI	RE-2	65/ 8 Ом	2,2	MM	4	2	УКВ/СВ	вход усил. мощности Д/У пульт	992
NAKAMICHI	RE-1	80/ 8 Ом	1,9	MM	8	5	УКВ/СВ	[illegible]	1345
ONKYO	TX-SV-9041	115/ 4 Ом	0,9	MM	7	4	УКВ/СВ	DSP Pro Logic, пульт Д/У	583
PHILIPS	70FR-93	[illegible]	0,2	MM	6	5	УКВ/СВ	пульт Д/У A/V ресивер, Dolby Pro Logic	529
PHILIPS	70FR-951	[illegible]	0,1	MM	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/V ресивер, Dolby Pro Logic	739
PIONEER	VSX 452	80/ 4 Ом	1	MM	6	2	УКВ/СВ		480
PIONEER	VSX-521S	[illegible]	1,3	MM	6	4	УКВ/СВ	пульт Д/У Dolby Pro Logic, S&V 3-4/ II-95	764
PIONEER	VSX-D702S	70/ 4 Ом	1	MM	6	2	УКВ/СВ	A/V ресивер, тест S&V 2/ 1-94	1167
TEAC	AG-V1050	50/ 8 Ом	1,4	MM	6	2	УКВ/СВ	A/V усилитель	420
TEAC	AG-V3050	[illegible]	1,7	MM	5	2	УКВ/СВ	A/V усилитель, Dolby Pro Logic surround	499
TECHNICS	SA-GX670	[illegible]	1,5	MM	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/V ресивер, Dolby Pro Logic	404
YAMAHA	RX-770	85/ 8 Ом	0,9	MM	6	2	УКВ/СВ	тест S&V 2/ 1-94	480

Power: Номинальная выходная мощность усилителя (W)

Sensitivity: Чуствительность встроенного приемника

Phono: Вход для магнитной (MM) головки и электродинамической (MC) головки

Input: Количество входов усилителя

Output: Количество выходов усилителя

Tuner: Встроенный приемник(тюнер)для приема стерео передач на УКВ волнах

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ДО 300$

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ADVENT	Baby II	89	8\ 4	2-х.воср.	(10)	400x280x150	60-23 ±3 дБ	230
ADVENT	Graduate	89	8\ 4	2-х.акр.	(10)	450x300x180	55-23 ±3 дБ	265
ADVENT	Prodigy Tower	89	8\ 4	2-х.воср	(10)	700x250x225	45-23 ±3 дБ	275
AIWA	SX-R30	-	16	1-х.ф.и.	10	144x122x125	дополнительные громкоговорители	37
AIWA	SX R 80		16	1-х.ф.и.	10	140x190x115	дополнительные громкоговорители	57
ALTEC LANSING	85	91	8	3-х ф.и.	(10)	425x250x225	50-20±3 дБ	220
AURA	R 1	92	4\ 8	широкополосный	160	шар 90x165	дополнительные громкоговорители	49
AURA	R 3	92	4\ 8	2-х	200	340x210x260	Bi-wiring	87
AURA	R 2		4\ 8	-	160	52x38x38	Низкочастотный громкоговоритель	164
AURA	R 6	92	4\ 8	2-х	350	740x210x260	Bi-wiring	187
B&W	2000	88	8	2-х, колон.	(25)	150 x 450 x 250	95-20 ±3 дБ	138
B&W	2001 ZMF	88	4	2-х. ф.и.	(20)	300 x 200 x 200	85-20 ±3 дБ	189
B&W	2002 ZMF	88	4	2-х. ф.и.	(20)	350 x 200 x 200	74-20 ±3 дБ	255
BOSE	PR 101 II	-	4	-	60	140x190x115	-	222
CELESTION	1	89	8	2-х.ф.и.		250 x 150 x 175	68-20 ±3 дБ	210
CELESTION	CS-135	89	8	-	(25)	220x525x325	[illegible], 38-140±3 дБ	249
CELESTION	CS-2	89	8	2-х.ф.и.	(10)	300x150x225	63-20 ±3 дБ	253
CELESTION	CS-4	90	8	2-х.ф.и.	(10)	325x175x225	61-20 ±3 дБ	286
GRUNDIG	BOX 5700		4	3-х.	100	270x480x280	тест S&V 2/1-94	98
GRUNDIG	MBX II	-	4	3-х.ф.и.	80	185x370x185	-	99
GRUNDIG	MBX 310		4	3-х.ф.и.	120	180x420x290		117
JAMO	Center 80	89	8\ 3	2-х.ф.и.	(40)	150x325x125	80-20±3 дБ	184
JAMO	Center 200	90	8\ 3	2-х.ф.и.	(80)	200x525x125	70-20±3 дБ	290
JAMO	Cornet 40 IV	89	8\ 3	2-х.ф.и.	(30)	300x200x225	50-20±3 дБ	298
JBL	TLX 110	89	4	2-х.ф.и.	(50)	300x170x180	75- 20-6 дБ	295
JBL	Control 1	87	4	2-х.ф.и.	(75)	240x160x150	80-20	360
JPW	Minim	87	8	2-х. ф.и.	70	27,5x17,5x20	70-20 ±3 дБ	126
JPW	Sonata	87	6	2-х. ф.и.	80	326x225x225	70-20 ±3 дБ	158
JPW	Mini Monitor	87	4	2-х.ф.и.	60	275x175x175	70-20	173
JPW	P 1	89	8	2-х. ф.и.	90	425x250x250	65-20 ±3 дБ,Bi-Wiring	237
KENWOOD	CM-5ES	89	8	широкополосн. прям.	40	230x150x166	дополн. громкогов., диаметр 10 см, 100-20	120
KENWOOD	CS-6	89	8	2-х.ф.и.	60	374x125x353	дополнительный громкоговоритель, 80-20	203
KENWOOD	LS-150F	87	8	2-х.ф.и.	80	250x705x247	55-20	242
KLH	61	86	6\ 4	2-х.ф.и.	(5)	325x225x225	40-20±3 дБ	278
KLH	610/ 66	86	6\ 4	[illegible] 2-х прям.	(5)		38-20	299
KLIPSCH	KG 0.5	90	8	2-х.ф.и.	200	302x216x178	60-20 ±3 дБ	230
KOSS	SA / 40		-	1 широкополосн. разр.		175x100x100	[illegible] активный, 50-20	59
MIRAGE	MCC	86	12\ 8	2-х.	(15)	150x500x200	60-20 ±3 дБ	161
MIRAGE	M 90i	86	6\ 4	2-х.	(30)	30 x173x200	60-20 ±3 дБ	194
MIRAGE	M-190i	87.5	6\ 4	2-х.	(30)	350x200x225	48-20 ±3 дБ	241
MISSION	780	89	6	2-х.ф.и.	(75)	295x180x260	Bi-wiring	260
MISSION	760i	89	6	2-х.ф.и.	(75)	300x200x200	60-20±2,5 дБ	270
NAD	800	90	6	3-х.	60	320x241x197	68-21	193
OPTIMUS	XTS 30	89	8	1 широкополосн.	7	100x100x80	-	22
OPTIMUS	STS 126	89	8	2-х.ф.и.	40	280x160x110	90-20	49
OPTIMUS	PRO 127	89	8	2-х.ф.и.	50	275x210x160	65-20	91
OPTIMUS	950	92	8	3-х.ф.и.	100	760x360x280	50-20	190
OPTIMUS	990	92	8	2-х.ф.и.	100	590x490x280	30-20	198
OPTIMUS	1100	92	8	3-х.ф.и.	100	880x280x210	40-20	195
OPTIMUS	PRO 4000	92	8	3-х.ф.и.	140	780x430x280	30-20	208
OPTIMUS	1150	89	8	2-х.ф.и.	100	770x360x210	55-20	234
OPTIMUS	STS 1000	89	8	2-х.ф.и.	100	730x350x260	40-20	240
PHILIPS	FB 690		6	3-х.ф.и.	150	290x650x280	тест S&V 2/ 1-94	267
PINNACLE	AC-600	88	8	2-х.ф.и.	125	350x200x200	40-21	239
PINNACLE	AC-650	91	8	2-х.ф.и.	150	400x225x200	40-21	299
PIONEER	CS-3030	90	8	3-х. ф.и.	120	265x540x234	45-20	128
PIONEER	CS-5030	90	8	3-х. ф.и.	140	305 x 624 x243	40-20	156
PIONEER	CS-7030	90	8	3-х. ф.и.	190	341x695x273	35-20	216
PIONEER	CS-301	90	8	3-х.ф.и.	120	265x540x234	45-20	142
PIONEER	CS-9030	92	8	3-х. ф.и.	220	381x749x287	33-20	268
PIONEER	CS-501	90	8	3-х.ф.и.	140	305x624x243	40-20, тест S&V 2/ 1-94	176
PIONEER	CS-701	90	8	3-х.ф.и.	190	341x695x273	35-20	243
POLK AUDIO	M-3	87	8\ 4	2-х.ф.и.	(10)	280x180x230	рекоменд. мощность усил. не менее 10 Вт/к	239
SONY	SS-E212	-	6	3-х.	100	238x707x215	-	145
SONY	SS-E312		6	3-х.	140	264x760x215		173
SONY	SS-E411	-	6	3-х.ф.и.	200	-	-	243
TANNOY	603	86	6	2-х.	120	333x221x152	60-30, тест S&V 3/1-94	187
TANNOY	631	86	8\ 4	2-х.ф.и.	(10)	350x200x150	60-30	220
TANNOY	632	87	8\ 6	2-х.ф.и.	(10)	400x275x225	55-30	280
TANNOY	605	87	8	2-х.	150	400x276x180	56-30	237
TANNOY	607	88	8	2-х.	175	499x324x228	50-30	280
TDL Electronics	NFM	88	8\ 4	2-х.ф.и.	(15)	275x375x175	50-20	200
TECHNICS	SB-CD320	89	8	3-х.ф.и.	100	298x545x266	35-23-16 дБ	250
TECHNICS	SB-EX2	86	4	2-х.ф.и.	200	234x475x282	37-45-16 дБ	286
TORY	3SL 113	90	4	3-х.ф.и.	100	788x416x380	31,5- 25 (вес 40 кг	150
YAMAHA	NS-5	90	6	2-х. ф.и.	120	306x338x250	55-30	140

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 500 $								
ADVENT	LEGASY	89	8\6	2-х.	150	[illegible]	60-23±3 дБ	495
ALTEC LANSING	95	91	8	3-х ф.и.	(10)	550x300x225	40-20±3 дБ	350
ARCAM	Delta 2	89	8\4,5	2-х.	(15)	250x275x375	40-20	483
B&W	DM 610 Improved	89	8\4	2-х.ф.и.	(30)	300x250x300	70-20 ±2 дБ	384
BOSE	PR 12' II		4		60	[illegible]		303
BOSE	Freestyle	-	6	[illegible]	40	137x237x152	-	353
BOSE	301 II		8	2-х	150	[illegible]	D/R, тест S&V 1/1-94	453
CELESTION	CSC	89	8	2-х.ф.и.	(10)	325x125x225	[illegible] 40-20±3 дБ	333
CELESTION	5 Mk2	92	8	2-х.ф.и.	(10)	[illegible]	50-20±3 дБ	399
DENON	SC-400 S	87	6	2-х.ф.и.	100	[illegible]	35-25	319
DENON	SC-600S	87	6	3-х.ф.и.	130	[illegible]	30-25	426
JAMO	Cornet 60 W	90	8\3	3-х.ф.и.	(30)	375x235x235	47-20±3 дБ	325
JAMO	407	88	8\6	3-х.ф.и.	(80)	[illegible]	45-20±3 дБ	339
JAMO	307	87	8\6	2-х.ф.и.	(70)	300x175x250	50-20±3 дБ	380
JAMO	BX 100A	91	8\3	3-х.ф.и.	(45)	[illegible]	40-20±3 дБ	430
JAMO	Art	88	8\3	2-х.ф.и.	(35)	350x400x100	40-20±3 дБ	445
JBL	TLX 120	89	4	2-х.ф.и.	60	[illegible]	65-20-6 дБ	357
JBL	LX 330	90	8	2-х ф.и.	(10)	440x225x250	50-25	395
JBL	LX 550	90	8	3-х ф.и.	(10)	600x275x325	45-23	455
JBL	TLX 130	90	4	2-х.ф.и.	80	450x250x245	60-20-6 дБ	462
KENWOOD	LS-500G	87	4	2-х.ф.и.	100	[illegible]	-	460
KEH	81	87	8\6	2-х.ф.и.	(8)	400x250x275	30-20±3 дБ	329
KLIPSCH	KG 1,5	90	8	2-х.ф.и.	200	330x235x235	50-20 ±3 дБ	359
KLIPSCH	KG 2.5	93	8\4	2-х. ф.и.	(20)	500x275x225	50-20±3 дБ	450
MIRAGE	MBC	88	8\6	2-х.	(20)	[illegible]	120-20 ±3 дБ	330
MIRAGE	M-290	86	6\4	2-х.	(50)	400x225x225	45-22 ±3 дБ	384
MISSION	762i	92	8	2-х.ф.и.	125	[illegible]	Bi-wiring	300
MISSION	781	91	6	2-х.ф.и.	100	430x225x283	Bi-wiring	330
MISSION	761	89	8	2-х.ф.и.	100	[illegible]	55-20±2,5 дБ тест S&V 3/1-94	380
MISSION	751	89	6	2-х.ф.и.	75	180x320x270	Bi-wiring	403
MONITOR AUDIO	1 Gold	88	8	2-х.ф.и.	15	[illegible]	65-26±3 дБ, [illegible]	310
MONITOR AUDIO	MA-100	88	8	2-х.ф.и.	15	[illegible]	60-26±3 дБ	420
NAD	802	90	6	3-х.	80	[illegible]	50-22, тест S&V 5-6/II-95	316
NAD	804	91	6	3-х.	100	730x264x200	42-22	458
OPTIMUS	PRO SWS-501	92	8	[illegible]	100	[illegible]	40-18	303
PHILIPS	70FB 690	-	6	2-х.ф.и.	180	290x730x330	-	333
PHILIPS	70FB 630	87	6	3-х.ф.и.	100	200x460x330	43-20	399
PINNACLE	AC-800	92	8	3-х.ф.и.	200	430x250x275	40-21	389
PINNACLE	AC-850	93	8	2-х.ф.и.	250	623x225x250	40-21	450
PIONEER	CS-901	92	8	3-х.ф.и.	220	381x749x287	33-20	306
PIONEER	S-60	87	4	2-х.ф.и.	80	[illegible]	35-40	282
PIONEER	S-80	88	4	2-х.ф.и.	80	230x560x280	35-40	352
POLK AUDIO	S-6	91	8	2-х.ф.и.	125	259x546x197	30-25 (45-23-4 дБ), пассивный излучатель	399
POLK AUDIO	S 8	90	8	2-х [illegible]	150	292x635x221	28-25 (42-23-3 дБ), пассивный излучатель	499
ROGERS	LS3a/2	90	8	2-х.ф.и.	(15)	[illegible]	80-20 ±2 дБ	310
SONY	SS-E620	-	6	3-х.	160	320x575x270	-	307
SONY	SS-F 2ES	89	4	2-х.ф.и.	100	[illegible]	40-20 тест S&V 5-6/II-95	369
SONY	SS-B3ES		4	2-х.ф.и.	100	244x400x280		410
SONY	SS-F5ES	86	4	3-х.	140	247x980x290	33-25	433
SONY	SS-B 40 ES	88,5	4	2-х.ф.и.	100	244x395x250	40-20	440
SONY	SS-A3J	86	4	2-х.ф.и.	150	[illegible]	35-30	460
TANNOY	609	89	8	2-х. [illegible]	200	499x324x228	46-30	380
TDL Electronics	RTL 1	87	8	2-х.ф.и.	(20)	[illegible]	45-20	319
TDL Electronics	RTL-2	87	8	2-х.ф.и.	(20)	700x200x225	40-20	498
TECHNICS	SB-EX3	84	4	3-х.ф.и.	360	[illegible]	34-45-16 дБ	398
TECHNICS	SB-CD520	91	8	3-х ф.и.	150	[illegible]	36-22 16 дБ	399
ДО 1000 $								
ADVENT	[illegible]	90	8\4	2-х.[illegible]	(10)	950x250x300	42-23 ±3 дБ	560
ADVENT	Heritage	89,5	8\4	2-х.[illegible]	(10)	[illegible]	42-23 ±3 дБ	700
AR	13	88	4\3,5	3-х.	(30)	230x280x840	44-20 ±3 дБ	800
AVALANCHE	C 17	90	8	2-х.ф.и.	150	[illegible]	40-20 ±3 дБ, на стойке, вес 25 кг	779
B&W	DM 630 Improved	90	4	[illegible]	(30)	750x250x300	58-20 ±2 дБ	644
BANG & OLUFSEN	Beolab 6000	90	4	ф.и.	140	[illegible]	70-22 +4,-8 дБ, для видео	800
BOSE	201 II		8	2-х	120	250x375x195	-	618
BOSE	AM 3 II	-	8	2-х.ф.и.	100	50x70x60	Acoustimass, D/R	600
BOSE	AM 7	-	8	2-х.ф.и.	250	50x140x60	-	950
BOSE	401 II		4	2-х.ф.и.	180	[illegible]	D/R	983
CELESTION	7 Mk2	92	8	2-х.ф.и.	(20)	450x250x300	47-20 ±3 дБ	547
CELESTION	9	92	8	3-х. ф.и.	(20)	[illegible]	48-20 ±3 дБ	598
CELESTION	11	89	8	3-х.ф.и.	(20)	550x225x300	48-20 ±3 дБ	735
CELESTION	15	89	8	2-х.ф.и.	(20)	[illegible]	38-20 ±3 дБ	771
CELESTION	CS 6	91	8	2-х.ф.и.	(20)	850x200x300	44-20 ±3 дБ	782
CELESTION	CL-6si	84	8	2-х.ф.и.	(30)	375x200x250	60-20 ±3 дБ	783
CELESTION	CS 8	91	8	3-х. ф.и.	(20)	1000x200x300	40-20 ±3 дБ	886
DENON	SC 1000S	88	6	3-х.ф.и.	160	[illegible]	25-25	501
JAMO	BX 150A	92	8\4	3-х.ф.и.	(60)	630x375x250	35-20±3 дБ	516

ЛУЧШЕЕ ИЗ ВОЗМОЖНОГО В КАЖДОМ ИЗДЕЛИИ КОНЦЕРНА

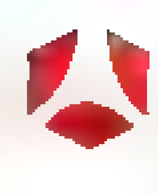


THOMSON

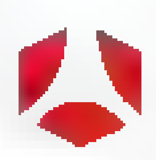
Торговые марки: THOMSON, TELEFUNKEN, NORDMENDE



TV, VIDEO, AUDIO, RADIO


ВЫСШЕЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО


НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ ДИЗАЙН


НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Оптовая реализация и контрактные поставки на условиях DDP Москва осуществляются АО "МИНАЛЕКС"







АДРЕС:
Москва, 125438, ул. Автомоторная, д.2

ТЕЛЕФОНЫ
(095) 456-37-10, (095) 456-37-20
(095) 456-37-30, (095) 456-37-40

ФАКС: (095) 456-37-00



Предприятия розничной торговли, осуществляющие реализацию продукции европейского аэрокосмического концерна "THOMSON"

Наименование предприятия	Адрес	Телефон
ГЕПАРД 1	Кутузовский проспект, д. 22	243 12 50
ГЕПАРД 2	Славянский б-р, д.15	449-38-96
ГЕПАРД 7	Проспект Мира, д.27 "РИГОНДА"	280 30 47
ГЕПАРД 8	Столешников пер, д.12/2	229-57-02
ГЕПАРД 9	Кутузовский пр-т, д.10 "РУБИН"	243 33-12
ГЕПАРД 10	Комсомольский пр-т, д 40 "РАДИО"	245-98-60
ГЕПАРД 11	ВВЦ, п-он "Народное образование"	181-99-78
АКВАРИУС	Верхняя Масловка, д 25	212 35-52
MARK Int.	ВВЦ, п-он "Электротехника"	974-77-24

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
JAMO	Graphic	88	8	2-х.ф.и.	(35)	[illegible]	40-20	[redacted]
JAMO	SW 300	90	8\ 3	3-х.ф.к.	(45)	[illegible]	30-20±3 дб, система из 3-х репродукторов	[redacted]
JAMO	477	88	4	2-х. ф.и.	100	770x191x284	40-30, 2 [illegible] громког., тест S&V 5-6/8-95	665
JAMO	Silhouette	90	8\ 3	3-х.ф.и.	(35)	[illegible]	47-20±3 дб	690
JAMO	DX 200 A	92	8	3-х.ф.и.	350	715x425x325	30-20±3 дб	[redacted]
JAMO	SW 600 E	90		низкочастотн. гром.	100	[illegible]	сверхнизкочастотный громкогов., 30-50±3 дб	[redacted]
JBL	TLX 150	90	4	3-х.ф.и.	100	350x250x250	60-20-6 дб	[redacted]
JBL	TLX 140	90	4	2-х.ф.и.	100	[illegible]	65-20-6 дб	[redacted]
JBL	TLX 160	91	4	3-х.ф.и.	140	580x280x300	45-20-6 дб	778
JBL	LX-500	90	8	3-х.ф.и.	150	[illegible]	45-25-8 дб	[redacted]
JBL	LX-600	91	8	3-х. ф.и.	200	[redacted]	40-23	840
JBL	TLX 170	90	4	3-х.ф.и.	185	[illegible]	45-20-6 дб	960
JM Lab	Megane	91	8\ 4	2-х.ф.и.	(30)	400x230x250	55-23	[redacted]
JM Lab	Opal 29	93	8\ 6	3-х.ф.и.	(30)	[redacted]	47-20	[redacted]
JPW	AP 2	89	8	2-х. ф.и.	80	260x440x260	70-20 ±3 дб	[redacted]
JPW	AP 3	88	8	2-х. ф.и.	100	[illegible]	55-20 ±3 дб	695
KEF	Q 30	88	6\ 2	2-х.ф.и.	(30)	800x200x275	50-20±3 дб	640
KEF	Q 50	89	6\ 4	2-х.ф.и.	(30)	[illegible]	45-20±3 дб	877
KENWOOD	LS-700 G	83	4	3-х. ф.и.	120	908x250x344	40-22	960
KLH	62T	87	6\ 4	3-х.ф.и.	(25)	[illegible]	35-20 ±3 дб, 2 низкочаст. громкогов.	549
KLH	82T	87	8\ 6		(25)	950x225x275	38-20±3 дб	[redacted]
KLIPSCH	SW-8	-		ф.и.	(65)	[illegible]	32-120±3 дб, низкочаст. громкогов., 65 вт.	549
KLIPSCH	KG 3.5	95	8\ 4	2-х. ф.и.	(20)	850x275x300	36-20±3 дб	[redacted]
KLIPSCH	KG 4.5	96	8\ 4	2-х. ф.и.	(20)	[illegible]	34-20 ±3 дб	659
KLIPSCH	SW-10	-	-	ф.и.	100	525x350x375	30-120±3 дб, низкочаст. громкогов., 150 Вт	749
KLIPSCH	Heresy II	96	8\ 4	3-х.ф.и.	(20)	[illegible]	50-20±3 дб	[redacted]
KLIPSCH	SW-12	-		ф.и.	150	600x400x400	28-120±3 дб, низкочаст. громкогов., 150 Вт	[redacted]
MAGNEPAN	SMG-C	87	4\ 4	диполь	(40)	1200x425x50	50-26±3 дб, электростат	[redacted]
MIRAGE	FS-12-90	-		ф.и.	активная	425x400x400	28-180 ±0,-3 дб, встроенный усилитель	[redacted]
MIRAGE	M-490	86	6\ 4	2-х. ф.и.	(50)	[illegible]	40-22к дб	[redacted]
MIRAGE	FS-2-180	-	-	ф.и.	активная	430x450x500	23-180 ±0,-3 дб, встроенный усилитель	730
MISSION	763i	92	8	2-х.ф.и.	125	[illegible]	42-20±2,5 дб, bi-wiring, тест S&V 5-6/8-95	760
MONITOR AUDIO	MA-700 II	89	8	3-х.ф.и.	20	350x225x250	46-20±3 дб	830
PHILIPS	70FB 840	88	6	3-х.	120	[illegible]		539
PHILIPS	70FB 880	88	6	3-х.ф.и.	180	850x250x325	38-24	729
PIONEER	S-200	89	4	2-х.ф.и.	120	[illegible]	Bi-Wiring, 30-40	634
POLK AUDIO	S 10	91	8	3-х полос.	200	318x737x264	25-26 (39-23-3 дб), пассивный излучатель	699
POLK AUDIO	LS 50	89,5	8	2-х.ф.и.	250	268x825x294	30-26 (45-25-3 дб)	899
ROGERS	LS4a/2	88	8	2-х.ф.и.	(15)	400x250x250	55-20 ±2 дб	[redacted]
ROGERS	LS6a/2	90	8	2-х.ф.и.	(15)	[illegible]	50-20 ±2 дб	770
RUARK	Swordsman	-	8	2-х.ф.и.	(20)	325x200x250	40-20	618
RUARK	Sabre II		8	2-х.ф.и.	(20)	[illegible]	40-20	699
TANNOY	636	90	6\ 3	3-х. ф.и.	250	700x275x225	40-30	670
TANNOY	637	91	6\ 4	3-х. ф.и.	250	[illegible]	45-30	794
TANNOY	611	91	6	3-х. коакс.	250	[illegible]	45-30, тест S&V 5-6/8-95	840
TANNOY	613	90	6	3-х. коакс.	250	[illegible]	44-30	763
TDL Electronics	Studio 0.5	86	2	2-х.ф.и.	(30)	600x200x300	30-20	908
TECHNICS	SB-CD120	89	8	3-х.ф.и.	100	[illegible]	38-23-16 дб	760
TECHNICS	SB-EX7	84	4	3-х.ф.и.	250	284x850x332	25-45-16 дб	858
VANDERSTEEN AUDIO	1B	90	8\ 6	2-х.ф.и.	(20)	[illegible]	[redacted] дб	695
СВЫШЕ 1000 $								
ACARIAN	Alon I	87	4/ 8	3-х. ф.и.	50	950x330x230	49-25 ±3 дб	1117
ACARIAN	Alon II	87	4/ 8	3-х. ф.и.	100	350x330x280	39-25±3 дб	1127
ACARIAN	Alon IV	87	4/ 8	3-х. ф.и.	100	950x650x380	29-25 ±3 дб	1133
ACARIAN	Alon V	87	4/ 8	3-х. ф.и.	75	1230x380x300	34-25 ±3 дб, [illegible]	1200
AVALANCHE	C-1	90	4	3-х.ф.и.	300	[illegible]	30-20 ±3 дб, отделка камнем под мрамор	1293
AVALANCHE	AC 1	-	-	3-х.ф.и.	-	1100x400x370	[illegible]	1399
BANG & OLUFSEN	Beolab 8000	100	4	ф.и.	210	[illegible]	40-22 +4,-8 дб,(для видео)	1293
BOSE	AM 5 II		8	2-х.ф.и.	200	50x140x60	Acoustimass, D/R	1020
BOSE	AM SE-5 II		8	2-х.ф.и.	200	[illegible]	Acoustimass D/R	1107
BOSE	601 III	-	8	2-х.ф.и.	400	309x317x760		1882
BOSE	901-IV		8	8 громкогов.	1 000	[illegible]	D/R, активный эквалайзер	2414
INFINITY	SM 255	102	8\ 4	3-х.ф.и.	300	1000x450x325	44-25±3 дб	2000
JBL	TLX 180	91	4	3-х.ф.и.	150	[illegible]	35-20-6 дб, S&V 1/8-19 2-95	1640
JBL	LX-8	90	6	3-х.ф.и.	200	930x330x250	35-27 ±3 дб	1800
KENWOOD	LS-700G	83	4	3-х ф.и.	120	908x290x344	40-22	1043
KENWOOD	LS-1000 G	83	4	3-х. ф.и.	160	1108x340x382	35-22	2200
KINERGETICS RESEARCH	SW 100			закрыт.		[illegible]	20-80+0,-3 дб, активная	1885
PHILIPS	DSS-930	-	-	2-х.ф.и.	80	575x725x325	30-20±3 дб, встроенный усилитель	1939
PIONEER	S-400	89	4	2-х.ф.и.	160	[illegible]	Bi-Wiring, 30-40	1140
POLK AUDIO	LS 70	90	8	2-х.ф.и.	250	[illegible]	25-26 (37-27-3 дб)	1199
POLK AUDIO	LS 90	90	6	2-х.ф.и.	250	[illegible]	20-26 (35-25-3 дб)	1699
SONY	SS-F7ES	91,5	4	4-х. полос.	140	282x1110x330	27-25	1400

ЧУВСТВИТ: Характеристическая чувствительность А/С (дб, Вт·м)
SYSTEM: 2-х двухполосная, ф.и. - фазоинвертор, коакс. двухполосная, высокочастотный громкоговоритель размещается внутри низкочастотного
МОЩН.: рек. усил.(рек. [illegible] Вт / канал)
СОПРОТИВЛ.: Номинальное сопротивление (Ом), номинальное\минимальное
РАЗМЕРЫ: Ширина x Высота x Глубина(мм)

НАУШНИКИ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ВЕС	СОПРОТ.	ТИП	ШТЕК. 3,5	ШТЕК. 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
До 50 $								
AIWA	HP-V 140	5	16	микро	✔	✘	переключатель моно/стерео	0
AIWA	HP-V 145	5	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, укладка кабеля в футляр	11
AIWA	HP-V16	230	32	закрытые	✔	✔	15-20000 Гц, кабель 3м	12
AIWA	HP-A 360	45	40	открытые	✔	✔	7-20000 Гц, L-штекер	16
AIWA	HP-A 560	75	40	открытые	✔	✔	кабель 5м	20
JVC	HA-D 410	90	32	НЙ открытые	✔	✔	20-20000 Гц	28
JVC	HA-D 510	220	32	НЙ закрытые	✔	✔	10-23000 Гц	39
KOSS	LS-7	22	32	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	15
KOSS	TD-60	240	27	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	9
KOSS	GT-5	105	36	-	✔	✔	20-20000 Гц	29
KOSS	MAC-5	13	60	открытые	✔	✔	10-20000 Гц	29
KOSS	TD-65	198	150	открытые	✔	✔	20-17000 Гц	29
KOSS	CD-4	118	40	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	39
KOSS	MAC-7	180	60	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	49
KOSS	Porta Pro	76	60	открытые	✔	✔	15-25000 Гц	49
ONKYO	DP-200	56	40	открытые	✔	✔	20-22000 Гц	69
OPTIMUS	Nova-20		85		✔	✔	20-20000 Гц	20
OPTIMUS	Nova-44	-	85	-	✔	✔	20-18000 Гц	25
OPTIMUS	Nova-56		85	-	✔	✔	20-20000 Гц	30
OPTIMUS	Nova-67		85	-	✔	✔	20-20000 Гц	35
OPTIMUS	LV-20		85		✔	✔	20-20000 Гц	40
OPTIMUS	PRO-35	-	85	-	✔	✔	15-25000 Гц	40
PANASONIC	RP-HV 7	6	16	микро	✔	✘	20-20000 Гц	1
PANASONIC	RP-HT 11A	48	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	12
PANASONIC	RP-HV 270	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, U-path Hi-Fi	21
PANASONIC	RP-HT 28	48	24	открытые	✔	✔	20-22000 Гц	22
PANASONIC	RP-HV 290	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, U-path Hi-Fi	25
PANASONIC	RP-HV 5600	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, рег. громк., драйв. XBS	30
PHILIPS	SBC 3365	80	32	открытые	✔	✔	регулятор громкости	21
PHILIPS	SBC 3366	125	32	открытые	✔	✔	-	33
PHILIPS	SBC 3144	100	37	открытые	✔	✔	регулятор громкости, кабель 7м	33
PHILIPS	SBC 3381	150	32	открытые	✔	✔	кабель 3м	33
PHILIPS	SBC 3314V	9	6	микро	✔	✘	регулятор громкости	37
PHILIPS	SBC 3172	48	32	открытые	✔	✔	-	43
PIONEER	SE-15	65	65		-	-	40-20000 Гц	20
PIONEER	SE-32	94	40	-	-	✔	10-22000 Гц	25
PIONEER	SE-400D	185	35		✔	✔	5-26000 Гц	41
PIONEER	SE-330D	165	35	-	-	✔	12-22000 Гц	39
ROADSTAR	HED-2030	60	32	микро	✔	✘	стереобаланс	6
ROADSTAR	HED-2515	60	32	микро	✔	✘	-	7
SONY	MDR-007MK II	36		закрытые	✔	✔	-	7
SONY	MDR-W07L	11	16	микро	✔	✔	18-22000 Гц	11
SONY	MDR-E515	5,7	6	открытые	✔	✔	12-22000 Гц	2
SONY	MDR-E 525	5,7	16	открытые	✔	✔	16-22000 Гц, Twin Turbo	5
SONY	MDR- 5	31	24	открытые	✔	✔	18-24000 Гц	7
SONY	MDR-25	53	24	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	19
SONY	MDR-W12L	20	16	микро	✔	✔	12-22000 Гц	20
SONY	MDR-A12L	20	16	микро	✔	✔	12-22000 Гц	20
SONY	MDR-CD10	199	32	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	26
SONY	MDR-A22L	20	16	микро	✔	✔	16-24000 Гц	27
SONY	MDR-E747	5,7	6	открытые	✔	✔	10-23000 Гц	29
SONY	MDR-CD30	199	18	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	31
SONY	MDR-V100	139	32	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	33
SONY	MDR-CD250	199	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	37
SONY	MDR-E 575	5,7	18	открытые	✔	✔	8-26000 Гц, класс High End	40
SONY	MDR-CD50	210	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	47
SONY	MDR-V200	130	24	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	49
TECHNICS	RP-HT77	-	-	-	✔	✔	диам. драйвера 38 мм.	49
VIVANCO	HS-300	6	32	открытые	✔	✘	20-20000 Гц	2
VIVANCO	SR-19	6	32	открытые	✔	✘	30-19800 Гц	15
VIVANCO	SR-29	6	18	открытые	✔	✘	22-20000 Гц	9
VIVANCO	HS-77	115	32	открытые	✘	✔	20-20000 Гц	37
ДО 100 $								
AKG	K 141/2	225	600	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	95
JVC	HA-CD 8	60	32	НЙ открытые	✔	✔	-	60
JVC	HA-D 610	220	32	НЙ закрытые	✔	✔	10-23000 Гц, тест SBV 1/8-96	63
JVC	HA-D 710	210	32	НЙ закрытые	✔	✔	5-260000 Гц	84
KOSS	HV/Pro	300	100	открытые	✔	✔	16-35000 Гц	59
KOSS	Porta Pro 2000	114	32	открытые	✔	✔	10-22000 Гц	69
KOSS	Pro/4AA	725	250	открытые	✔	✔	10-22000 Гц	99
ONKYO	DP-400	199	35	открытые	✔	✔	4-28000 Гц	70
OPTIMUS	PRO-60	-	85	-	✔	✔	15-25000 Гц	50
PANASONIC	RP-HV 600	8	26	микро	✔	✘	8-26000 Гц, XBS, регулятор громк.	5_
PHILIPS	SBC 3386	150	38	закрытые	✔	✔	-	56
PHILIPS	SBC 3902	125	-	открытые	-	-	беспроводные	78
PHILIPS	SBC 3890	178	38	закрытые	✔	✔		83



TANNOY
mission
because people like music
(044) 271-0029
(044) 271-6987

НАУШНИКИ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ВЕС	СОПРОТ.	ТИП	ШТЕК. 3,5	ШТЕК. 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
PHILIPS	SBC 3395	220	120	закрытые	✔	✔	-	[illegible]
PHILIPS	SBC 3174	156	32	закрытые	✔	✔	регул. громк., мощность 300 mW	92
PIONEER	SE-700D	180	35	-	-	✔	5-26000 Гц	[illegible]
PIONEER	SE 500D	175	35				5-26000 Гц, тест в S&V-1/II-95	50
SENNHEISER	HD-50 TV	40	50	HiFi открытые	✔	✔	пульт Д/У, для телевизора	60
SENNHEISER	HD-55		32	открытые	✔	✔	20-20000	69
SENNHEISER	HD-440 II	-	40	открытые	✔	✔	20-20000	79
SENNHEISER	HD 320	120	60	HiFi открытые	✔	✔	18-21000 Гц	99
SONY	MDR-CD 350	190	24	закрытые	✔	✔	20-20000 Гц, керамический корпус	50
SONY	MDR-CD 450	258	24	закрытые	✔	✔	20-20000 Гц	57
SONY	MDR-CD650	249	45	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	70
SONY	MDR-V400	159	24	открытые	✔	✔	10-25000 Гц	[illegible]
TECHNICS	RP-HT 116		35	открытые	✔	✔	7-28000 Гц, XBS, S&V 1/II-95,	73
СВЫШЕ 100 $								
AKG	K-240 M	240	600	открытые	✔	✔	15-20000 Гц	130
AKG	K-240 DF	240	600	открытые	✔	✔	5-20000 Гц	[illegible]
AKG	K-270 S	270	75	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	164
AKG	K-400	230	120	открытые	✔	✔	20-26000 Гц	[illegible]
AKG	K-500	230	120	открытые	✔	✔	16-27000 Гц	250
AKG	K-1000	270	120	открытые	✔	✔	30-25000 Гц, штекер 4 pin XLR	[illegible]
GRADO Lab.	SR100	227	40	-	✔	✔	20-22000 Гц	[illegible]
GRADO Lab.	SR 200	227	40	-	✔	✔	20-22000 Гц	[illegible]
GRADO Lab.	SR 325	312	40	-	✔	✔	18-24000 Гц	295
Joseph GRADO	HP-2	462	40	открытые	✔	✘	18-24000 Гц	[illegible]
Joseph GRADO	HP-1	462	40	открытые	✔	✘	18-24000 Гц	595
JVC	HA-W50	56	-		✔	✔	19-20000 Гц, беспроводные	[illegible]
KOSS	HB-800	213		открытые	✔	✔	20-20000 Гц, беспроводные	[illegible]
KOSS	ESP-950	410	100	электростат	✔	✔	8-35000 Гц, в комплекте с усил. E/90	799
ONKYO	OP-600	199	600	открытые	✔	✔	4-28000 Гц	[illegible]
PANASONIC	RP-WH 80	240	18	открытые	✔	✘	беспроводные, сетевой адаптер, 5-25 кГц	[illegible]
PHILIPS	SBC 3178	190	75	закрытые	✔	✔	мощность 200 mW	[illegible]
PHILIPS	SBC 3398	230	100	закрытые	✔	✔	для DCC, мощность 200 mW	[illegible]
PIONEER	SE-IR 700 C	240		закрытые	✔	✔	15-25000 Гц, беспроводные	303
REVOX	SYNERGY	225	600	HiFi открытые	✘	✔		[illegible]
SENNHEISER	HD-520 II	260	300	HiFi открытые	✔	✔	18-22000 Гц	[illegible]
SENNHEISER	HD-330		100	открытые	✔	✔	18-22000	[illegible]
SENNHEISER	HD-530 II	210	300	HiFi открытые	✔	✔	15-18500 Гц	[illegible]
SENNHEISER	HD-340	120	100	HiFi открытые	✔	✔	16-23000 Гц	[illegible]
SENNHEISER	HD-560 II	250	300	HiFi открытые	✔	✔	16-30000 Гц	[illegible]
SONY	MDR-IF210K	210		открытые	✔	✔	18-22000 Гц, беспроводные-Инфра	[illegible]
SONY	MDR-IF 610K	269	-	закрытые	✔	✔	18-22000, беспроводные до 9 [illegible]	270
STAX	SR-Gamma Pro	334	8	электростат	✔	✔	8-35000 Гц, в компл. адаптер SRD-7 Pro	565
STAX	SR-Lambda Pro	334	50 k	электростат	✔	✔	8-35000 Гц, в компл. усил. [illegible]	[illegible]
STAX	SR-Omega	280	50 k	электростат	✔	✔	6-41000 Гц, в компл. ламповый усил. SRM-T1	[illegible]
TECHNICS	RP-F [illegible]	-	32	открытые	✔	✔	6-30000 Гц, XBS-Extra Bass	[illegible]
TECHNICS	HD-540 [illegible]	95	300	HiFi открытые	✔	✔	16-25000 Гц	[illegible]
TECHNICS	RP-F 30	-	50	открытые	✔	✔	2-30000 Гц, XBS-Extra Bass	216
VIVANCO	IR 901 S	280	-	-	✔	✔	20-23000 Гц, несущая частота 2,3/2,8 MHz	206

ВЕС: Вес головных телефонов (гр)
СОПРОТИВЛЕНИЕ: Номинальное сопротивление (Ом)
ШТЕК. 3,5: Диаметр штеккера 3,5 мм
ШТЕК. 6,3: Диаметр штеккера 6,3 мм

Список фирм рекламующих в нашем журнале:

MATSUSHITA — с. 4-5, 36, 38
Москва, Краснопресненская набер. 12,
hotel International 2, 10/47.

RADIO SHACK — с. 2
Москва, Ленинградское шоссе 68.
тел.: 165 25 29

TANNOY — с. 24
121165, Москва, Кутузовский пр. 26.
тел.: 249 93 24

NOKIA — с. 28
119034, Москва, Чистый пер. 11/7.
тел.: 241 05 66

SAMSUNG — с. 32-33
125167, Москва, Ленинградский проспект 37,
отель гАэростар", корпус 9, офис 405.
тел.: 231 91 53 /54 55

JVC — с. 58
113191, Москва
ул. Дубининская 94
тел.: 958 09 82, 958 13 32

PHILIPS — с. 42-43
103006, Москва
ул. Усачева д. 35 А.
тел.: 247 91 25

BLAUPUNKT — с. 50
114718, Москва
ул. Новочеремушкинская д. 61
тел.: 128 84 40, 128 82 21

SONY — с. 52, 64, 70
123557, Москва
Большой тишинский пер. д. 38
тел.: 205 32 34

AIWA — с. 115
101000, Москва
Чистопрудный бульвар д. 5/10.
тел.: 929 05 94

PIONEER — с. 116
103051, Москва
Цветной бульвар 25/3, Мосенка д. 2
тел.: 929 98 34

РУССКАЯ ИГРА — с. 14
123007, Москва
ул. Шеногина 4, офис 203.
тел.: 256 32 77

TDK — с. 20

KENWOOD — с. 74

LOLA — с. 30

ХАЙ ЭНД CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
AMC	CDM 7 (ПК)	1	КД транспорт	О	К	-	-	-	-	10	500	
ARCAM	Alfa 5 CD (ПК)		[illegible]		К	20-20±[illegible]	[illegible]	0.0005		4.8	599	
ARCAM	Delta 270 (ПК)		гибр. 8 бит / бит		К	20-20±0.2	[illegible]	0.0005		6	900	
ARCAM	Delta 250 (ПК)		КД транспорт	О	К					6	50[illegible]	
AUDIOLAB	8000CDM (ПК)		КД транспорт	О	К						980	
CEC	TL 1 (ПК)			О	К					16	4950	
DENON	DCD 2700 (ПК)		20 бит/LAMBDA	О	К	2-20±0.2	17	0.0013	20	9.2	900	
DENON	DCD 3000 (ПК)		20 бит/LAMBDA	О	К	20-20±0.2	18	0.0015	20	8	1000	
EAD	CD 1000 (ПК)		20-4x		К	0-20±0	100	0.001	20	6	1593	ТЕСТ S&V 5-6/8-95 (HIGH END REVIEW)
EAD	T 1000 (ПК)	1	КД транспорт	О	К	-	-	-	20	6	1195	КД ТРАНСПОРТ
EAD	T 9000 (ПК)	1	КД транспорт	О	К				20	16.8	3934	КД ТРАНСПОРТ / ВИДЕОДИСК ПЛЕЕР
FORSELL	Air Reference (ПК)	1									4599	ЦАП
FORSELL	Air Reference (ПК)		КД транспорт	О	К						6000	КД ТРАНСПОРТ
KRELL	KPS 20i (ПК)		128-8x	О/С	К	20-20+0-0.2	-	0.005	20	15.6	8698	
LINN	Karik (ПК)		1-256x	О	К				20	4.8	2050	
LINN	Mimik (ПК)	1	1-256x		К	-	-	-	20	3.6	1070	
LINN	Numerik		20-8x		К			-	-		1400	ЦАП
MANLEY LABS	Reference		20-8x	3xС	К	20-20k	1[illegible]	0.002			5750	ЦАП
MARK LEVINSON	NP3 (ПК)	1	КД транспорт	О С	К					25.6	8495	КД ТРАНСПОРТ
McINTOSH	MCD 7008 (ПК)	7	20-8x		К	5-20+0-0.5	[illegible]	0.007	50	10	2000	
MERIDIAN	504 (ПД)	1	1-64x	Н/О	К	20-20±0.01	103	0.004	32	7.6	1304	
MERIDIAN	508 (ПД)	1	1-64x	Н/О		20-20±0.01	106	0.002	32	8.4	2531	ТЕСТ S&V 7-8, 8-95
MICROMEGA	Stage 1 (ПК)	1	1-256x	-	К	20-20+0-0.5		-	99	4	895	
MICROMEGA	Stage 2 (ПК)	1	1-256x	-	К	20-20+0-0.5			99	3.6	695	
MICROMEGA	Stage 3 (ПК)	1	1-256x	-	К	20-20+0-0.5	-	-	99	4.4	1295	
MUSICAL FIDELITY	CD1 (ПК)	1	N/b	О	-	-	-	-	-	-	790	ТЕСТ S&V 7-8, 8-95
PROCEED	PCD 3 (ПК)	1	20-8x	С	К	10-20+0-0.2	107	-	20	12.4	2995	
PS Audio	Lambda (ПК)	1	-	-	К	-	-	-	-	10	2000	КД ТРАНСПОРТ
PS Audio	Lumbda (ПК)		20-8x	О/С	К	20-20±0.3	96	0.01			5000	18-бит ЦАП
RESTEK	Radiant CD (ПК)	1	Delta/Sigma 64x	О	К	20-20±0.2	115	0.005	50	4.4	2860	
RESTEK	Minimat CD (ПК)	1	Delta/Sigma 64x	О/К		20-20±0.2	15	0.005		9.6	2980	ВНЕШН. БЛОК ПИТАНИЯ S&V 7-8, 8-95
TEAC	VRDS 20 (ПК)		20-8x	Н/С	-	1-20±0.3	110	0.0013	20	14	2302	ТЕСТ S&V 7-8, 8-95
TEAC	VRDS 10 (ПК)		20-8x	Н		20±0.3	10	0.0013	20	12.4	1248	
TEAC	VRDS 7 (ПК)		20-8x	Н		[illegible]3	10	0.0013	20	8.8	1000	
WADIA DIGITAL	Wadia 16 (ПК)		24-32x	О/С					20	8	6750	4 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДА
WADIA DIGITAL	Wadia 26 (ПК)	1	18-16x	О/С					20	10	2750	ЦИФРОВОЙ РЕГ. ГРОМКОСТИ

A. ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B. МОДЕЛЬ (ПК-пульт ДУ в комплекте, ПД-пульт ДУ за дополнительную плату)
C. КОЛИЧЕСТВО ЗАГРУЖАЕМЫХ ДИСКОВ
D. ТИП ЦАП (КОЛИЧЕСТВО РАЗРЯДОВ И ПОРЯДОК ПЕРЕДИСКРЕТИЗАЦИИ)
E. ТИП ВЫХОДНОГО ФИЛЬТРА: А-АНАЛОГОВЫЙ, Ц-ЦИФРОВОЙ, АЦ-АНАЛОГОВЫЙ+ЦИФРОВОЙ
F. ЛИНЕЙНЫЙ ВЫХОД: Р-РЕГУЛИРУЕМЫЙ, Н-НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ, С-СИММЕТРИЧНЫЙ, О-ВЫХОД ЦИФРОВОЙ, К-КОАКСИАЛЬНЫЙ
G. АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц-кГц, дБ
H. ОТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ "А"), дБ
I. СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
J. КОЛИЧЕСТВО МУЗЫКАЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ, ЗАПИСЫВАЕМЫХ В ПАМЯТЬ
K. ВЕС, кг
L. ЦЕНА, $
M. ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ACARIAN	Alon	ФИ	25	[illegible] купол	[illegible] купольн.	49-25±3	87	50	500, 3,5k	6 4	[illegible]	6	1290	
ACARIAN	Alon I	ФИ	[illegible]	[illegible]	2,5 купольн.	[illegible]	87	30		8 4	[illegible]	26	950	
ACARIAN	Alon Phalanx	ФИ	25	(4)12 кон. диффуз.	2,5 купольн.	37-25±3	87	140	125 400, 3,5k	8\4	450x325x450	56	[illegible]	
ATLANTE	One	ФИ	[illegible]		[illegible]	45 [illegible]	87,5	10	3,5k	[illegible]	[illegible] x 350 x 400	12	[illegible]	
APOGEE ACOUSTICS	Colum	ЛЕН. ДИП.	16		2,6x65 Диполь	35-20		50		6\4	1500 x 430 x 250	30,4	1695	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ РЕПРОД. 16 см
APOGEE ACOUSTICS	[illegible] 8	ЛЕН. ДИП.	2 x 25		[illegible] Диполь	20-20		50		6 4	[illegible]	48	[illegible]	[illegible]
APOGEE ACOUSTICS	Studio Grand	ЛЕН. ДИП.	(3)25,15/28		2,6x120 Диполь	20-20		100		3	2050 x 625 x 75	78	12595	ГИБРИД, 2 КОНУСНЫХ НИЗКОЧАСТОТНЫХ РЕПРОД. 25 см
A[illegible]	SLM [illegible]	3	[illegible]		[illegible] купольн.	65 [illegible]	86	50		8	[illegible]	32	3500	НАПОЛЬНЫЕ
ATC	SCM 100 A	3	30	7,5 купольн.	2,5 купольн.	40-20±3			380 3,8k		832 x 488 x 368	50	8000	АКТИВН. НИЗК.ЧАСТ.УС. 200 Вт, СРЕДН. 100 Вт, ВЧС 50 Вт
AUDIO NOTE	[illegible]		20		[illegible] купольн.	[illegible]	[illegible]	5	[illegible]	6 4	[illegible]	7,8	[illegible]	
AUDIO NOTE	2/ SE	3	20		0,75 купольн.	40-22±1	94	5	2,3k	6\4	575 x 325 x 250	7,8	7995	
AUDIO NOTE	[illegible]	ФИ	20		[illegible] купольн.	[illegible]	91		[illegible]	8 4	450 x [illegible]	7,6	895	
B&W	Matrix 801S-3	ФИ	16		2,5 купольн.	45-20±2	87	50	3k	8\4	350 x 350 x 225	8	1520	
B&W	[illegible]	ФИ	[illegible]	[illegible] конусн.	2,5 купольн.	[illegible]	90	5	40 [illegible]	8	[illegible]	30	[illegible]	
B&W	Matrix 800	ФИ	(2)30	(2)12	3 купольн.	23-20±2	93	150	380 800, 3k	4\3	975 x 560 x 575	80	14990	
CELESTION	[illegible]	ФИ	6		[illegible] купольн.	[illegible]	84	[illegible]	[illegible]	8	[illegible]	4,4	[illegible]	
CELESTION	SL 300	ФИ	16		2,5 купольн.	26-20±3	84	50	2,2k	8	970 x 200 x 330	8,8	1799	
CELESTION	[illegible]	ФИ	6		2,5 купольн.	[illegible]	82	5	[illegible]	8	[illegible]	4,4	[illegible]	
DYNAUDIO	Audience 15	ФИ	19		2,5 купольн.	40-23±3	87	20	2,4k	4	230 x 632 x 297	16	1500	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
[illegible]	Genesis	[illegible]	4x30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ
INFINITY	Kappa 8.1	ФИ	30	7 конусн.		32-35±3	89	40	160,700 4,7k	8\4	1200 x 430 x 300	35	2100	
[illegible]	[illegible]	ФИ	[illegible]	рупор	[illegible]	[illegible]	94	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
JAMO	707	ФИ	(2)20	(2)12,5 конус.	2,5 купольн.	35-20±3	90	70	150 3k	8\6	1025 x 250 x 325	20,4	1220	
JAMO	[illegible]	ФИ	[illegible]	5 конусн.	[illegible] купольн.	[illegible]	87	75	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
JBL	[illegible]	ФИ	20	15 конусн.	2,5 купольн.	33-27	90	35	170 930,4k	8	925 x 250 x 325	21,6	1259	
JBL	[illegible]	3	2	[illegible]	[illegible] купольн.	[illegible]	90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	40	[illegible]	
JBL	T 5000	3	30	(2) 3	2,5 купольн.	35-20±2	91	50	300 3k	6\4,7	1147 x 480 x 380	58	3294	
JM lab	[illegible]	ФИ	[illegible]	10	[illegible] купольн.	[illegible]	92,5	50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
JM lab	913.1 Spécial	ФИ	2/20	12 конусн.	2,5 купольн.	35-25	93,5	60	500 3,0k	8\4	1100 x 300 x 375	34,5	3300	
JM lab	[illegible]	ФИ	[illegible]	[illegible]	[illegible] купольн.	[illegible] 25	93	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 30 x 40	25	650	
KEF	105\3	ФИ	2/20	(3)16 конус.		49-20±3	90	25	150,400 2,5k	4\4	1100 x 275 x 400	37,5	4160	
KEF	[illegible]	ФИ	[illegible]	[illegible]	2,5 купольн.	20[illegible]	92	[illegible]	[illegible]	4 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
KEF	Q-70	ФИ	(2)16	16 конусн.	3 купольн.	45-23±3	90	20		6\4	300 x 200 x 275	4,8	1072	
K[illegible]	[illegible]	[illegible]	3[illegible]	3 [illegible]	[illegible]	[illegible]	95	20	[illegible]	8 4	[illegible]	26,8	[illegible]	
KLIPSCH	Klipschorn	ФИ	37,5	5 рупорн.	2,5 рупорн.	35-17±3	104	20	400 6k	8\4	1300 x 850 x 725	74	4000	
LEGACY	Focus	ФИ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	96	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	68	[illegible]	10 см НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГОВ. НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ
LEGACY	Whisper	ФИ	(4)38	(4)17,5кон. 3 куп.	1,25x10 ленточн.	6-30±2	95	400	50,300,4k 12k	8\4	система из 2-х к.	214	14500	ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ И КРОССОВЕР
MAGNEPAN	[illegible]	ДИПОЛЬ				[illegible]	8		[illegible]	4 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
MAGNEPAN	MG-3,5R	ДИПОЛЬ				34-40±3	86	75	250 1k	4\5	1775 x 600 x 50	27,2	3500	
MAGNEPAN	[illegible]	ДИПОЛЬ				[illegible]	87	[illegible]	[illegible]	4	[illegible] x 50	10	8500	
MARTIN LOGAN	Aerius	ЗЛ.к/Р	20		23x100 электрост.	40-25±3	89	60	500	4\2	1375 x 250 x 225	23	2200	1 ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ. 20 см
MARTIN LOGAN	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible] электрост.	[illegible]	88		[illegible]		[illegible]	6	[illegible]	
MARTIN LOGAN	Sequel II	ЗЛ.к/Р	25		30x120 электрост.	30-2±2	89	50	250	4\2	350 x 1800 x 330	40	2995	1 ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ. 25 см
MERIDIAN	[illegible]		16,25		[illegible] купольн.	[illegible]	104		[illegible]		[illegible]	4	[illegible]	АКТИВНАЯ
MERIDIAN	M 60 II	3	16,25	16,25 конус.	2,5 купольн.	45-21	105		2,6k		875 x 200 x 300	27,2	3295	АКТИВНАЯ
MERIDIAN	DSP 5000	3	[illegible]	[illegible]	[illegible] купольн.	[illegible] 21	[illegible]		[illegible]		675 x 20[illegible] x 3[illegible]	[illegible]	[illegible]	АКТИВНАЯ
MIRAGE	M-790	БИПОЛЯРН.	20	12	2,5 купольн.	28-22±3	87	50	500 2k	6\4	975 x 250 x 275	24	1000	
MIRAGE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2,5 купольн.	[illegible]	88	50	[illegible] 2k	6 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
MIRAGE	M-7b	БИПОЛЯРН.	20	12	2,5 купольн.	35-23±3	88	50	500,2k	4\4	1125 x 350 x 75	37	1300	
MONITOR AUDIO	[illegible]	ФИ	6		[illegible] купольн.	40-20±3	89	20		8	[illegible]	[illegible]	1499	
MONITOR AUDIO	Studio 6	3	15		2,5 купольн.	40-23±3	88	20	3,2k	8	350 x 225 x 250	8,6	1995	
MONITOR AUDIO	[illegible] Gold [illegible]	3			[illegible] купольн.	35-20±3	89	[illegible]		[illegible]	[illegible]	14,8	[illegible]	
PRIMARE	Big 49	ФИ				20-30±3	87	30		3,3\1,5	1200 x 300 x 570		6660	
[illegible]	[illegible]	ФИ				[illegible]	[illegible]	50		4	[illegible]		[illegible]	
ROGER	LS5a	ФИ	20	20	0,75 купольн.	75-20±2	90	15	400 3,5k	8	750 x 250 x 250	6,8	1095	
ROGER	[illegible]	ФИ	2		[illegible] купольн.	[illegible]	90	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
ROGER	LS5/9	ФИ	20		2,75 купольн.	50-16±3	87	15	2 5k	8	450 x 275 x 275	11\5 2	2475	
RUARK	[illegible]	ФИ	4		2,5 купольн.	48 27		[illegible]		8	[illegible]	6	[illegible]	
RUARK	Broad Sword	ФИ	7		2,5 купольн.			25		8	425 x 225 x 300	9,6	2100	
RUARK	[illegible]	ФИ	6	7	[illegible]	[illegible]		25		8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
TANNOY	D 700	ФИ	(2) 25		2,5 коакс. куп.	35-30	93	30	200 1,5k	6\4	990 x 374 x 367	47	2400	МАКС. МОЩН. 300 Вт
TANNOY	[illegible]	3	[illegible]		[illegible] купольн.	35-25	92	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24	[illegible]	
TDL Electronics	RTL-3	ЛАБИРИНТ	7		1,9 купольн.	35-35	90	20	3k	8	900 x 200 x 375	10,5	900	
TDL Electronics	Studio [illegible]	ЛАБИРИНТ	[illegible]		2,5 купольн.	26-20	84	[illegible]	2k	8	[illegible]	20	[illegible]	
TDL Electronics	Studio 3	ЛАБИРИНТ	2/20		2,5 купольн.	60-2±3	87	30	3k	8\4	925 x 300 x 400	20	3000	
THIEL	[illegible]	[illegible]	6		[illegible] купольн.	[illegible]	84	[illegible]	3k	4 3	[illegible]	6,8	990	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
THIEL	CS 2.2	ПАС. ИЗЛУЧ.	20	9 конусн.	2,5 купольн.	35-20±2	84	50	600, 3k	4\3	1050 x 300 x 325	28	2750	
THIEL	CS 3.6	[illegible]	25	[illegible]	2,5 купольн.	[illegible]	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] x 3,0 x 425	42,5	[illegible]	
TRIANGLE	Octuale aZX	ФИ				40-20±3	94	150		8	1500 x 420 x 94		4900	
VANDERSTEEN	[illegible]		27	конус.	2,5 купольн.	[illegible]	88	4	60 [illegible]	8 4	[illegible]	23	[illegible]	
VANDERSTEEN	3		25, 20	11 конусн.	2,5 купольн.	26-30±3	89	100	500, 5k	6\4	410 x 250 x 1220	40	2595	

A ФИРМА ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B МОДЕЛЬ
C ТИП АКУСТИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ: 3-ЗАКРЫТОГО ТИПА, ФИ-ФАЗОИНВЕРТОР, РУПОР, П.Р.-ПАССИВНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ
D ДИАМЕТР (см) И ТИП НИЗКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
E ДИАМЕТР (см) И ТИП СРЕДНЕЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
F ДИАМЕТР (см) И ТИП ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
G ПОЛОСА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ В ЗАГЛУШЕННОЙ КАМЕРЕ Гц-кГц
H ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ дБ/Вт/м
I РЕКОМЕНДУЕМАЯ МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ УСИЛИТЕЛЯ Вт/канал
J ЧАСТОТА РАЗДЕЛА Гц, кГц
K МОДУЛЬ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ Ом НОМИНАЛ/МИНИМУМ
L РАЗМЕРЫ см
M ВЕС кг
N ЦЕНА $
O ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД ПРЕДУСИЛИТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
AMC	CVT 030	Л	MM/MC/L	4-50 ±3	20	0,03		5	2	2	2,5	79		565	
ADCOM	GFP 555 II	Т	MM/L	10-50±0,3	10	0,005		52	1	2	0,55	85		650	
ADCOM	GFP 565	Т	MM/L	10-50±0,2	10	0,003		52	3	2	0,5*	90		1099	
ARAGON	Aurum	Т	L	20-20к±0,01	16	0,03	C	75	2	0				1750	класс А, внешн. блок питания
ARAGON	18 K	Т	L	20-20±0,01	8	0,04		65	2	0				995	класс А, внешн. блок питания
AUDIO INNOVATION	L 2	Л	L	9-100±3				75	2	0				1099	
AUDIO INNOVATION	P 2 MC	Л	MC											1650	трансформ. для МС голов. звукосн.
AUDIO NOTE	M 1-Phono	Л	MM/L		32			25	1	0	2			495	
AUDIO NOTE	M 2 Phono	Л	MM/L		32			25	1	0	1,2			2995	
AUDIO RESEARCH	LS-3 (ПК)	Т	L	1-100±0,5	35	1,0			1	0				1495	
AUDIO RESEARCH	LS 3B (ПК)	Т	L	1-100±0,5	✓	0,01	C		1	0				1995	✓-несимметр 35 В, симметр 75 В
AUDIO RESEARCH	SP 9 Mk II	Г	MM/MC/L	5-50±0,5	50	1,0			2	0	0,25	92	72	2495	
AUDIO RESEARCH	LS 2B (ПК)	Г	L	1-100±0,5	✓	0,01	С/СВ		1	0				2995	✓-несимметр 30 В, симметр 60 В
[illegible]	8000 C Mk II	Т	MM/MC/L	20-20±0,5	7,8	0,01		100	2	2	2	81	77	450	
BRYSTON	BP 5	Т	MM/L	20-20	✓			300	1	0		80		895	✓-несимметр. 15 В, симметр. 30 В
BRYSTON	BP 20 (ПД)	Т	L	20-20±0,5	✓			500	1	0				1395	✓-15 В, симметричный выход-30 В
CARY AUDIO DESING	SLP-90	Л	MM/L	5-200	25			100	1	0	1,2			2295	
CLASSE AUDIO	4L	Т	MM/MC/L	20-20	20	0,0	С/СВ	120	1	0	3	80	80	3285	
CLASSE AUDIO	5L	Т	MM/MC/L	20-20	24	0,0	С/СВ	120	1	0	3	85	80	2089	
CLASSE AUDIO	6L	Т	MM/MC/L	20-20	24	0,0	С/СВ	120	1	0	3	85	80	2926	
CONRAD JOHNSON	PV 10AL	Л	MM/L		20				1	0				070	
COUNTERPOINT	SA-2000F	Г	MM/MC/L	7-30±0,1	70	0,17		24	1	0	0,5	68	8	1095	
COUNTERPOINT	Solid 1E	Г	L	2-200±0,01	80	0,01		24	20	0				1095	
EXPOSURE	14	Т	L	2-70±0,5	10			150	2					2200	
EXPOSURE	19	Т	MM/MC/L	20-20±0,5	15			150	2					718	
KINERGETICS	KPA 2 (ПК)	Т	L	20-20±0,5	10	0,0	C		1	0				1795	
KRELL	KSL 2	Т	L	20-20±0,02		0,0	С/СВ		1	0				2850	
KRELL	KRC 2 (ПК)	Т		0,2-400±0,3	8	0,02	С/СВ		[illegible]	0				3700	
KRELL	KRC (ПК)	Т	L	0,2-400±0,3	14	0,02	С/СВ		1	0				4900	
LINN	Kairn (ПК)	Т	MM/MC/L					188	2	0	2			1900	
MARK LEVINSON	№ 25	Т	MM/MC								п			2495	
MARK LEVINSON	№ 25 S	Т	MM/MC								п			2995	
McCORMACK AUDIO	TLC 1	Т	L	0-700		0,001			2	0				995	ПАССИВНЫЙ
McCORMACK AUDIO	ALD-1	Т	MM/MC/L	5-100±0,1	10	0,0	C	225	2			75	70	1745	ПАССИВНЫЙ
MERIDIAN	562V	Т	MM/MC/L	5-20±0,02	5	0,0		50	3	0				1573	ЦАП + АЦП
[illegible]	50	Т	MM/MC/L	5-20±0,02	2,5	0,0		50	2	0				1080	ЦАП
MUSICAL FIDELITY	F 22	Г	MM/MC/L	20-20±0,1		0,05		225	1			76	50	1290	
MUSICAL FIDELITY	E 250		MM/MC/L	20-20±0,1		0,0		275			3	85	65	1200	
PARASOUND	P/LD-1500	Т	L	5-135 ±0,2	10,5	0,005	C	150	1	0	п			850	КЛАСС А
PS AUDIO	PS-7.0 (ПК)	Т	L	20-20±0,01	8,5	0,0	С/СВ	561		0				1195	
SONIC FRONTIERS	SFL 1	Г	L	5-100±0,5	20	0,08		200		0				1395	

A: ФИРМА ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД-ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОП. ПЛАТУ)
C: ТИП (Т-ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л-ЛАМПОВЫЙ, Ц-ЦИФРОВОЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ; ММ-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ КОРРЕКТОР, МС-ПРЕДУС.-КОРРЕКТ. ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L-ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД)
D: ММ-НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, МС-ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L-ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
E: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц, дБ
F: МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, В
G: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
H: С-СИММЕТРИЧНЫЙ ВХОД, СВ-СИММЕТРИЧНЫЙ ВЫХОД
I: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ВХОДА, мВ
J: КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДОВ ДЛЯ ЗАПИСИ НА МАГНИТОФОН
K: КОЛИЧЕСТВО РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМБРА
L: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ ПРИ ВЫХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 0,5 В НА ЧАСТОТЕ 1 кГц, П-ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЙ
M: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ, дБ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ "А" ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)*
N: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА МС, дБ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ "А" ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 0,5 мВ)*
O: ЦЕНА, $
P: ПРИМЕЧАНИЕ


PIONEER
The Art of Entertainment
АО "Москомпьютертрейд" - первый официальный дистрибьютор фирмы "Pioneer" на российском рынке, предлагает оптом и в розницу всю гамму аппаратуры "Pioneer".
т. 233-2724, факс:231-0426
Розничная продажа: Москва, ул. Новокузнецкая 17/19


STEREO
& video


NSX



HIGH END REVIEW

Бесплатное приложение к журналу STEREO & VIDEO. Отдельно не продаётся.



ТЕСТ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Двухблочный усилитель Exposure 18 + 19

ТЕСТ ПРОИГРЫВАТЕЛЕЙ КОМПАКТ-ДИСКОВ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ ПРОИГРЫВАТЕЛЕЙ КОМПАКТ-ДИСКОВ

С момента внедрения бытовой цифровой системы оптической звукозаписи с использованием лазерных компакт-дисков прошло более 10 лет. В настоящее время проигрыватели компакт-дисков стали едва ли не основным высококачественным бытовым источником воспроизведения музыкальных программ. С момента своего появления проигрыватели компакт-дисков постоянно совершенствовались, улучшались их технические характеристики и, разумеется, качество звучания. Сегодня звучание лучших моделей таких проигрывателей достигло такого совершенства, что многие из них по праву относятся к категории аппаратуры High End.

Предлагаемая Вашему вниманию статья, как мы надеемся, поможет составить определенное представление о четырех из имеющихся в продаже в московских специализированных магазинах высококачественных аппаратах этого класса, производимых известными фирмами Японии, Великобритании и ФРГ.

TEAC VRDS-20



Выполненный в массивном корпусе проигрыватель компакт-дисков имеет минимальное количество органов управления. Клавиши «Воспроизведение» и «Пауза» снабжены внутренней подсветкой. Индикатор желтого свечения приятно гармонирует с черным цветом корпуса. Аппарат оборудован как несимметричным (RCA), так и симметричным (CANON) аналоговыми выходами. Также имеются отключаемый коаксиальный (RCA) и оптический цифровые выходы.

Проигрыватель укомплектован удобным многофункциональным пультом дистанционного управления. К недостаткам аппарата следует отнести неудобное загрузочное устройство компакт-диска, снятие и установка компакт-диска одной рукой удается с большим трудом. Другим недостатком является несколько вялая реакция механики на подачу команды на выгрузку компакт-диска («open»).

Звучание проигрывателя (особенно при прослушивании записей классической музыки) безукоризненное. Бас-гитара подается упруго и напористо. Отлично разделяются сложные, тембрально разнообразные линии ударных инструментов (так называемые перкуссии). Музыкальные фрагменты, содержащие вокал, звучат целостно и приятно. Подчеркивания свистящих и шипящих звуков во время резких вокальных атак не наблюдалось. Проигрыватель очень точно воспроизводит звуковую перспективу.

Ориентировочная розничная цена 2300 долларов США.

ОЦЕНКА

достоинства:
безукоризненное звучание

недостатки:
неудобное загрузочное устройство компакт диска

MUSICAL FIDELITY FCD

Проигрыватель выглядит весьма элегантно. Один взгляд на него убеждает, что перед Вами солидный и дорогой аппарат, передняя панель которого выполнена в серебристо-черной цветовой гамме. На передней панели, кроме стандартного набора органов управления и индикатора голубовато-зеленого свечения, расположен индикатор прогрева накала радиоламп, на которых выполнены буферные каскады проигрывателя. При включении питания индикатор светится красным цветом, а после прогрева ламп цвет его свечения изменяется на зеленый. Проигрыватель оборудован как несимметричным (RCA), так и симметричным (CANON) аналоговыми выходами. Также имеется цифровой выход, снабженный кроме разъема RCA и разъемом CANON.

Пульт дистанционного управления достаточно прост, удобен в обращении и имеет хороший дизайн. При первом знакомстве с этим дорогим проигрывателем наши эксперты были несколько удивлены достаточно шумной работой механизма загрузки и выгрузки компакт-дисков, что нисколько не умаляет его достоинств. Звучание проигрывателя FCD глубокое и мягкое, особенно на низких частотах. По этому показателю он превосходил все остальные тестируемые образцы, однако, несколько уступал им в четкости передачи пространственной звуковой панорамы. Она была более размыта и менее локализована в звуковом пространстве. В остальном качество звучания не уступает победителю теста - TEAC VRDS-20.

Ориентировочная розничная цена - 2400 долларов США

ОЦЕНКА

достоинства:
глубокое и мягкое звучание низких частот

недостатки:
недостаточно четкая, размытая передача звукового пространства



MERIDIAN 508

Проигрыватель компакт-дисков Meridian 508 имеет оригинальный, очень элегантный дизайн. Этот красивый аппарат собран в корпусе с поверхностями, отделанными черной текстурованной эмалью. Крышка корпуса отполирована «под черное стекло». Сочетание отделки корпуса с тонкими рельефными клавишами управления создают впечатление изящества и легкости, хотя по сравнению с другими тестируемыми проигрывателями Meridian 508 оказался довольно увесистым.

ОЦЕНКА

достоинства:
безукоризненное звучание

недостатки:
некоторая шумность в работе механизма загрузки-выгрузки компакт-дисков

Проигрыватель компакт-дисков модели 508 продолжает традицию фирмы Meridian в конструировании транспортных механизмов: механизм загрузки-выгрузки компакт-дисков объединяет в себе весь транспортный механизм - опору, двигатель привода диска и полупроводниковый лазер на траверсе. Компакт диск устанавливается непосредственно на втулку на оси двигателя. Функции управления проигрывателем - стандартные. Управление основными режимами осуществляется с передней панели. Более развитая система команд доступна с пульта дистанционного управления. Кроме органов управления на передней панели проигрывателя расположен индикатор зеленого свечения. Аппарат оборудован как стандартными (RCA), так и симметричными (CANON) аналоговыми выходами. Имеются также оптический и электрический цифровые выходы. Рядом с выходными разъемами расположены разъемы DIN для подключения «коммуникационной линии» (Meridian Comms.Link) для совместной работы с другими аппаратами фирмы Meridian и и управления ими с одного пульта.

Звучание проигрывателя модели 508 практически не отличается от звучания победителя теста TEAC VRDS 20. Басы напористые и упругие. На высоких частотах звучание прозрачное. Ритм-секции при прослушивании записей рок-музыки звучат слитно. Meridian хорошо отслеживает меняющиеся акценты музыкантов, имеющих разнообразную технику владения музыкальными инструментами. Звучание всех инструментов проигрыватель воспроизводит безукоризненно. Вокальные партии исполнителей звучат целостно и приятно. Общая звуковая перспектива передается с высокой степенью достоверности.

Ориентировочная розничная цена 2530 долларов США



RESTEK MATINEE

Конструкция этого проигрывателя оказалась совершенно нестандартной и неожиданной. Двухблочная конструкция (с отдельным блоком питания) из черненого фрезерованного металла с большими декоративными накладками создает несуразное впечатление. На передней панели проигрывателя кроме наглядного индикатора красного свечения расположена всего лишь одна круглая ручка управления. Более развитая система команд доступна лишь с пульта дистанционного управления, который скорее напоминает магазин с патронами для автомата Калашникова. Если владельцу проигрывателя Matinee захочется свести с кем-нибудь счеты, то, метнув пульт в обидчика, он добьется результата со 100%-ным успехом.

Необычность конструкции проигрывателя дополняется также отсутствием электроприводного механизма загрузки и выгрузки компакт-дисков. Для этой цели предусмотрен массивный отодвигающийся круглый люк, напоминающий верхний люк в ракетных шахтных пусковых установках. Такой способ загрузки компакт-дисков показался нам слишком надуманным и неуклюжим.

В целом проигрыватель компакт-дисков Resterk matinee сложен в управлении и перенасыщен конструктивно.

Качество звучания проигрывателя приближается к качеству звучания аппаратов Meridian 508 и TEAC VRDS-20, но оно чуть более резкое при воспроизведении записей духовых инструментов и более конкретное при прослушивании вокальных партий. При прослушивании ударов щетками по тарелкам иногда заметна легкая вуаль. Однако, Restek отлично передает нюансы игры на хай-хэте. Этот аппарат неплохо выполняет свои задачи с точки зрения качества звучания, но, к сожалению, явился наихудшим из всех тестируемых по удобству управления. Проигрыватель Restek matinee не разочарует потребителя, для которого качество звучания стоит на первом месте.

Ориентировочная розничная цена - 2900 долларов США.

ОЦЕНКА

достоинства:
хорошее звучание

недостатки:
сложное управление



Двухблочный усилитель EXPOSURE 18 + 19

Любознательному аудиофилу, возможно, хотелось бы знать, на что пособен этот скромный по своему дизайну двухблочный транзисторный усилитель, производимый английской фирмой Exposure, учредителем и владельцем которой является Джон Фарлой, работавший ранее в фирме Midas и создавший концертную аппаратуру для рок-групп Pink Floyd и Supertramp, в том числе известные гитарные усилители Hi Watt. Кстати, само название фирмы Exposure исходит из девиза «Exposure to the music» (поддайтесь воздействию музыки). Поскольку основатель фирмы «подвергся воздействию музыки» уже давно, то он, как нам представляется, знает, каким должен быть живой звук. Эти знания и приобретенный в течение многих лет практический опыт разработки усилительной аппаратуры воплощен в конструкции описываемого усилителя. Звучание комплекта Exposure 19 + Exposure 18 нейтральное, причем правильный тембральный баланс сохраняется при прослушивании записей различных музыкальных жанров от произведений симфонической, камерной, джазовой и популярной музыки до музыки в стиле кантри и рок-музыки.

В целом звучание сочное с хорошей прорисовкой деталей, бас мягкий. Звучание на высоких частотах прозрачное. Особенно хорошо этому комплекту удается воспроизведение вокальных партий.

Наших экспертов просто поразила достоверная передача тембра великолепного голоса знаменитой королевы джаза Эллы Фитцджеральд. Усилитель очень хорошо воспроизводит обертоны, в чем мы убедились при прослушивании записей звучания акустической гитары. Было отчетливо слышно движение пальцев исполнителя по струнам. Хорошее впечатление производит способность усилителя передавать широкий динамический диапазон программного материала. Очень хорошо воспринимались рельефность и эшелонирование звучания музыкальных инструментов по глубине звукового пространства. Необходимо отметить, что комплект



практически не вносит искажений в передачу звукового образа. При воспроизведении высококачественных записей создается атмосфера интеллигентности и прозрачности общего звучания. Следует добавить, что комплект обеспечивает низкий уровень фона и шумов. Максимальная выходная мощность усилителя мощности вполне достаточна для обычного жилого помещения.

В заключение несколько слов о конструкции. Как предварительный усилитель, так и усилитель мощности выполнены с применением минимального количества радиоэлементов и органов управления, что свидетельствует о его потенциально высокой надежности. Повышению надежности способствует также применение только высококачественных радиоэлементов, используемых в производстве специальной радиоаппаратуры военного назначения.

Несомненно, приобретая двухблочный усилитель Exposure 19 + 18, почитатель High End получает аппарат высокого класса по относительно доступной цене — ориентировочная розничная цена 2250 долларов США за комплект. Рекомендуем.

Основные технические характеристики (по данным производителя)

Exposure 18 (усилитель мощности)	
Полоса воспроизводимых частот	20-20000 Гц +/- 0,5 дБ
Входное сопротивление	100 кОм
Максимальная синусоидальная выходная мощность на нагрузке 8 Ом	60 Вт/канал
Потребляемая мощность	225 Вт
Габариты	440x345x90 мм
Масса	8 кГ
Exposure 19 (предварительный усилитель)	
Полоса воспроизводимых частот	20-20000 Гц +/- 0,5 дБ
Количество входов	6 (линейные)
Количество выходов	2
Чувствительность входов	150 мВ
Входное сопротивление	10 кОм
Максимальное выходное напряжение на выходах для подключения усилителя мощности	15 В
Габариты	440x345x90 мм
Масса	8 кГ

ОЦЕНКА

достоинства:
отличное звучание, достоверная передача звукового образа, простота в управлении

недостатки:
недостаточно эффективная защита от переходных процессов - при включении и выключении усилителя мощности прослушиваются щелчки в акустических системах (этот недостаток не является очень серьезным, так как владелец аппарата может всегда перед его включением и выключением установить регулятор громкости на минимум. Вместе с тем отсутствие сложной защиты сокращает путь прохождения сигнала и тем самым позволяет улучшить качество звучания без увеличения стоимости усилителя)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Продолжаем публикацию результатов тестирования акустических систем категории High End (начало опубликовано в приложении к журналу Stereo & Video N 5-6/II, 1995 г.).

TRIANGLE ZAYS



Акустические системы Zays фирмы Triangle (Франция) сразу же привлекли наше внимание прекрасным внешним видом и тщательной отделкой корпуса. Черное лакированное обрамление удачно сочетается с формой защитной декоративной решетки. Особенностями этой акустической системы является наличие двух низкочастотных головок и широкого резинового кольца вокруг высокочастотной головки, а также расположение среднечастотного излучателя над высокочастотной головкой.

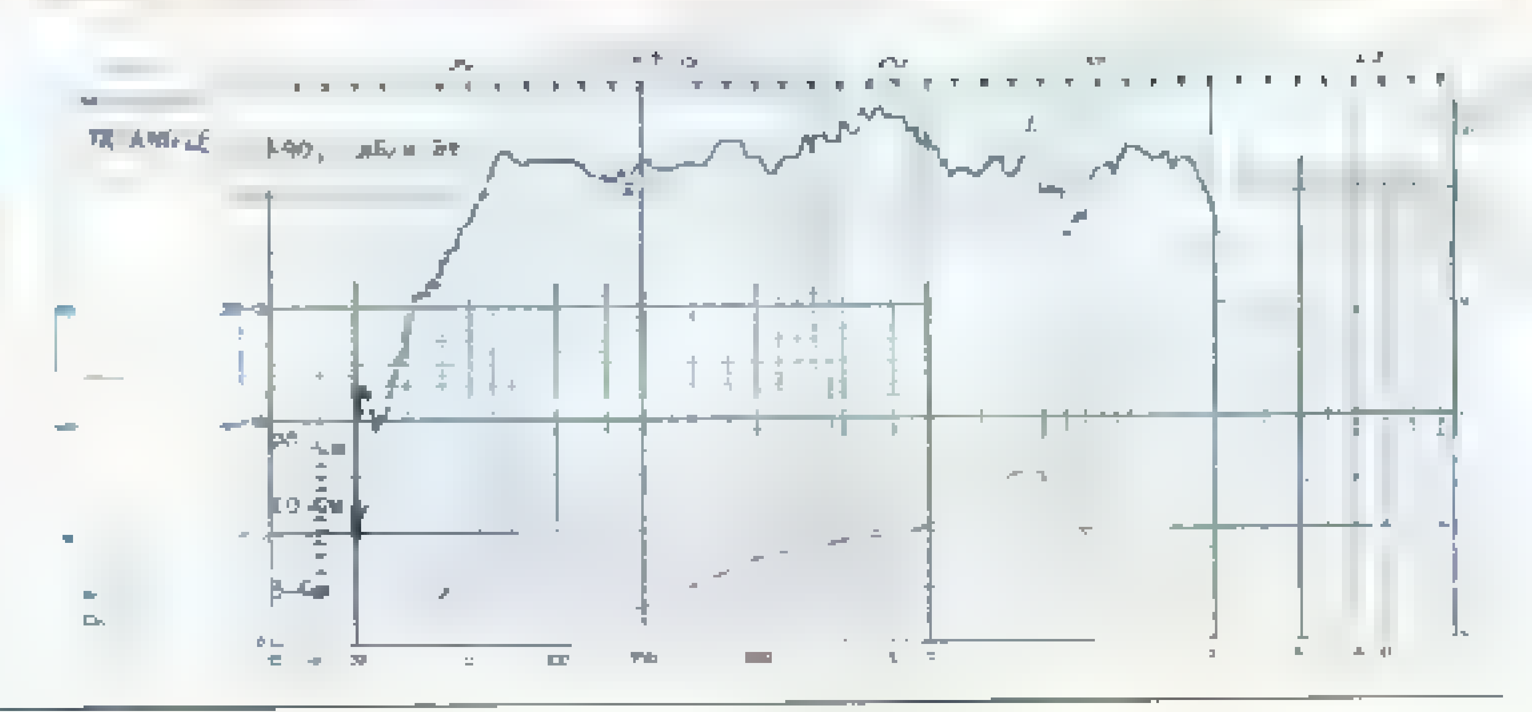
Звучание акустических систем Zays мягкое, бархатное на самых низких частотах, но довольно плоское и несколько задавленное на средних. Эти акустические системы понравятся любителям рок-музыки с явным преобладанием басовых партий, но никак не могут быть рекомендованы для прослушивания симфонической и камерной музыки.

Ориентировочная розничная цена- 1780 долларов США за пару.

ОЦЕНКА

достоинства:
прекрасный внешний вид, тщательная отделка корпуса, мягкое, бархатное звучание на самых низких частотах

недостатки:
плоское звучание на средних частотах



KEF REFERENCE 1

Особенностью напольных акустических систем фирмы KEF (Англия) новой серии Reference 1 является наличие согласованной акустической нагрузки и применение комбинированной среднечастотной и высокочастотной головки типа Uni-Q, которая акустически развязана от основного корпуса, изолированного от пола. О корпусе этих акустических систем следует сказать особо. Плавные линии, изящество формы и великолепное качество отделки доходят до изо́бретательного совершенства. Красивая защитная решетка гармонично дополняет общий весьма удачный дизайн. Для тестирования нами была получена пара акустических систем с корпусом черного цвета. Однако, фирма KEF производит свои акустические системы и в других вариантах отделки корпусов. Для одного из вариантов - «под тополь» - дерево специально заражается грибком, что при дальнейшей обработке древесины дает возможность создавать очень красивую, неповторимую текстуру поверхности.

Мягкое, сочное и объемное звучание при прослушивании фонограмм практически всех жанров - черта, присущая акустическим системам Reference 1. Звучание известной песни Money в исполнении группы PINK FLOYD поразило нас прозрачным и реальным звуковым образом настолько, что мы чуть не кинулись собирать эти самые деньги.

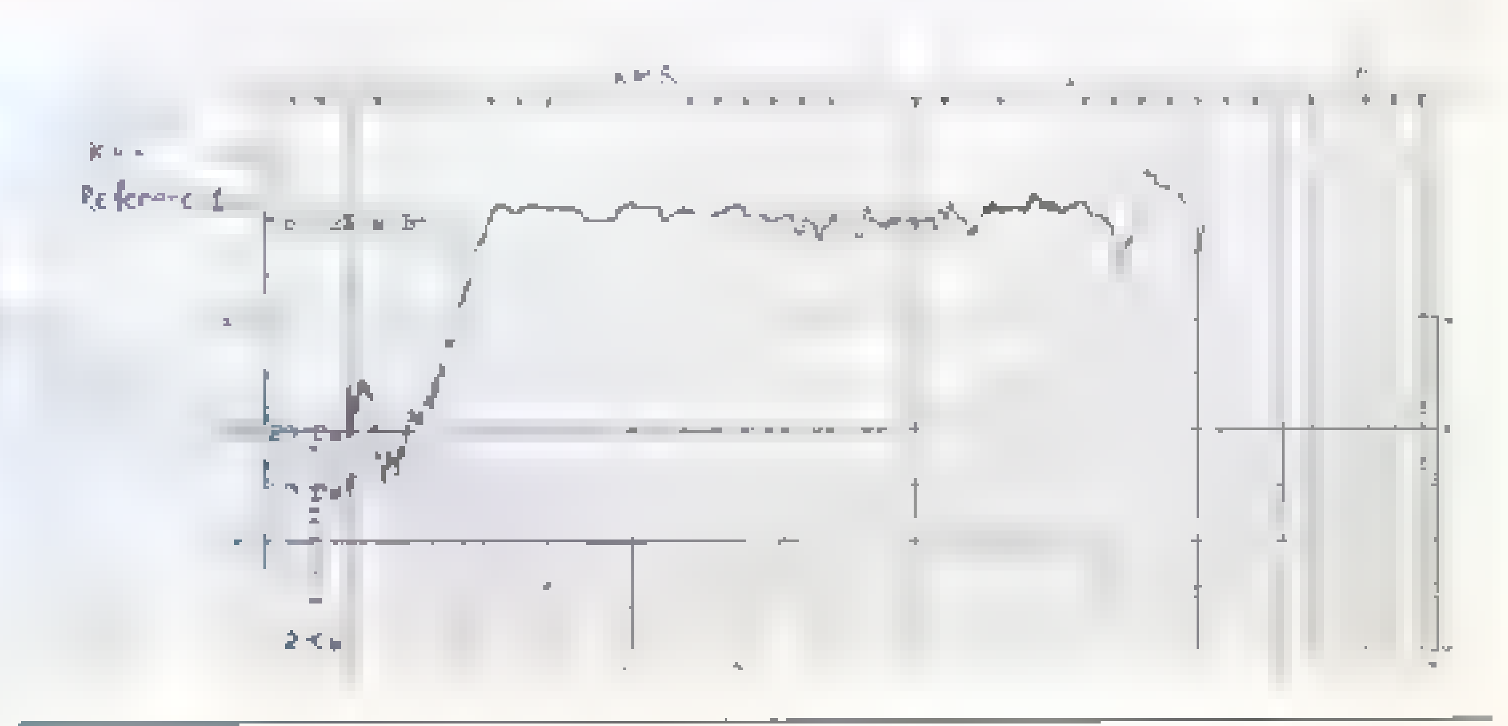
Однако самых-самых нижних частот этим акустическим системам явно недостает, что было отмечено всеми участниками тестирования.

Ориентировочная розничная цена 1789 долларов США за пару.

ОЦЕНКА

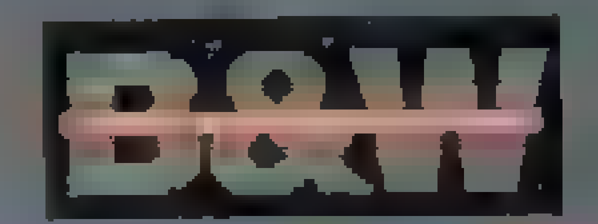
достоинства:
мягкое, сочное и объемное звучание при прослушивании записей музыкальных произведений практически всех жанров

недостатки:
недостаточно хорошее воспроизведение самых низших частот

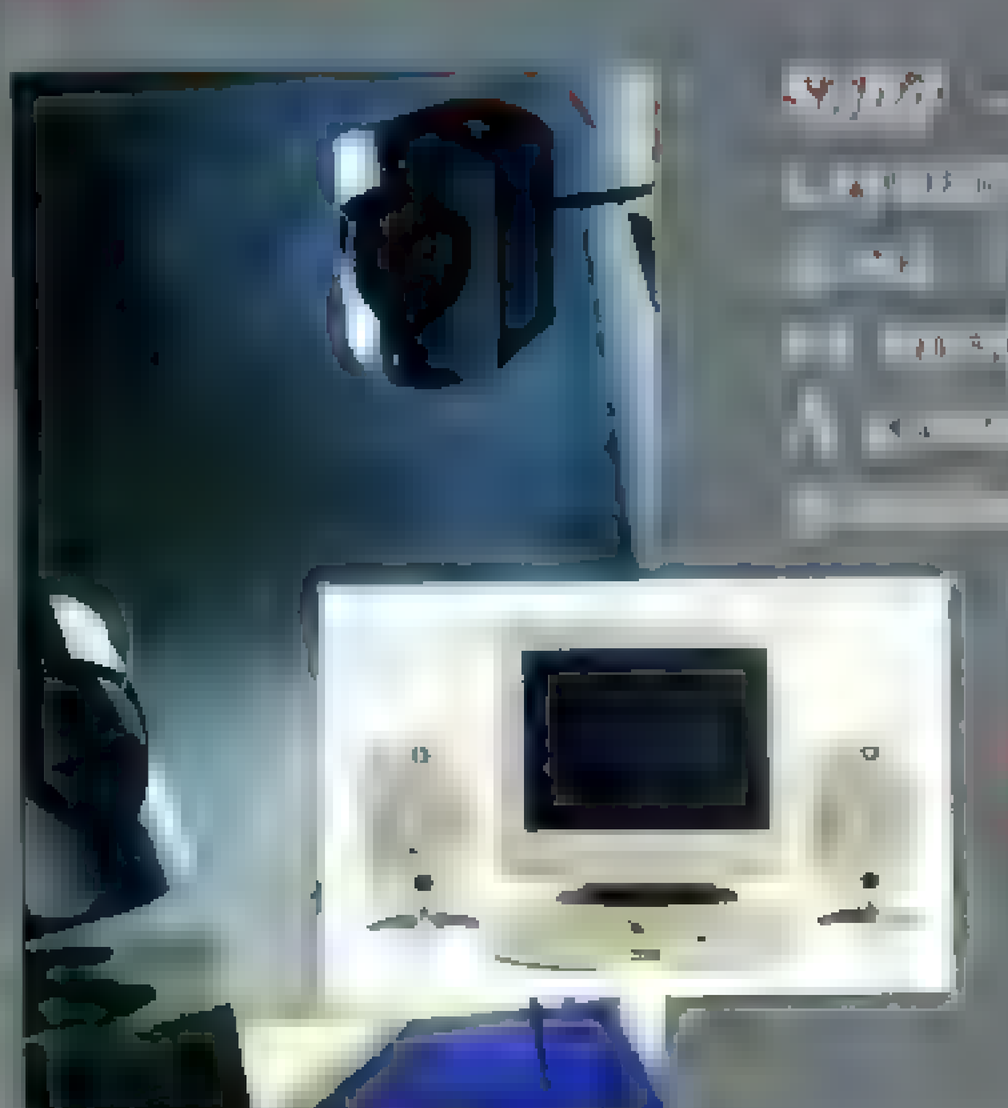








…том числе:
EMI, Abbey Road,
Deutsche Grammophon,
Decca London.



CELESTION N 300

Внешне похожие по габаритам на акустические системы фирмы KEF Referense 1 эти системы фирмы Celestion (Англия) имели не столь тщательную, но весьма элегантную отделку корпуса в форме колонны. Излучатели расположены в верхней части корпуса и закрыты небольшой декоративной решеткой. Выходное отверстие трансмиссионной линии, позволяющей расширить рабочий диапазон в сторону низших частот при относительно небольшом внутреннем объеме акустической системы, расположено в нижней части задней стенки корпуса, что является достаточно нетрадиционным решением. Особенностью конструкции этой акустической системы является также применение сложного разделительного фильтра третьего порядка и купольной высокочастотной головки из алюминия.

Характер звучания акустических систем Celestion 300 наиболее сбалансированный из всех представленных для тестирования. По прозрачности и объему звуковой картины эта модель лишь немногим уступает акустическим системам Reference 1 фирмы KEF, но обеспечивает большую четкость в передаче как голосов исполнителей, так и музыкальных инструментов. Однако, при воспроизведении некоторых музыкальных фрагментов эта четкость становилась, на наш взгляд, несколько резковатой и холодной.

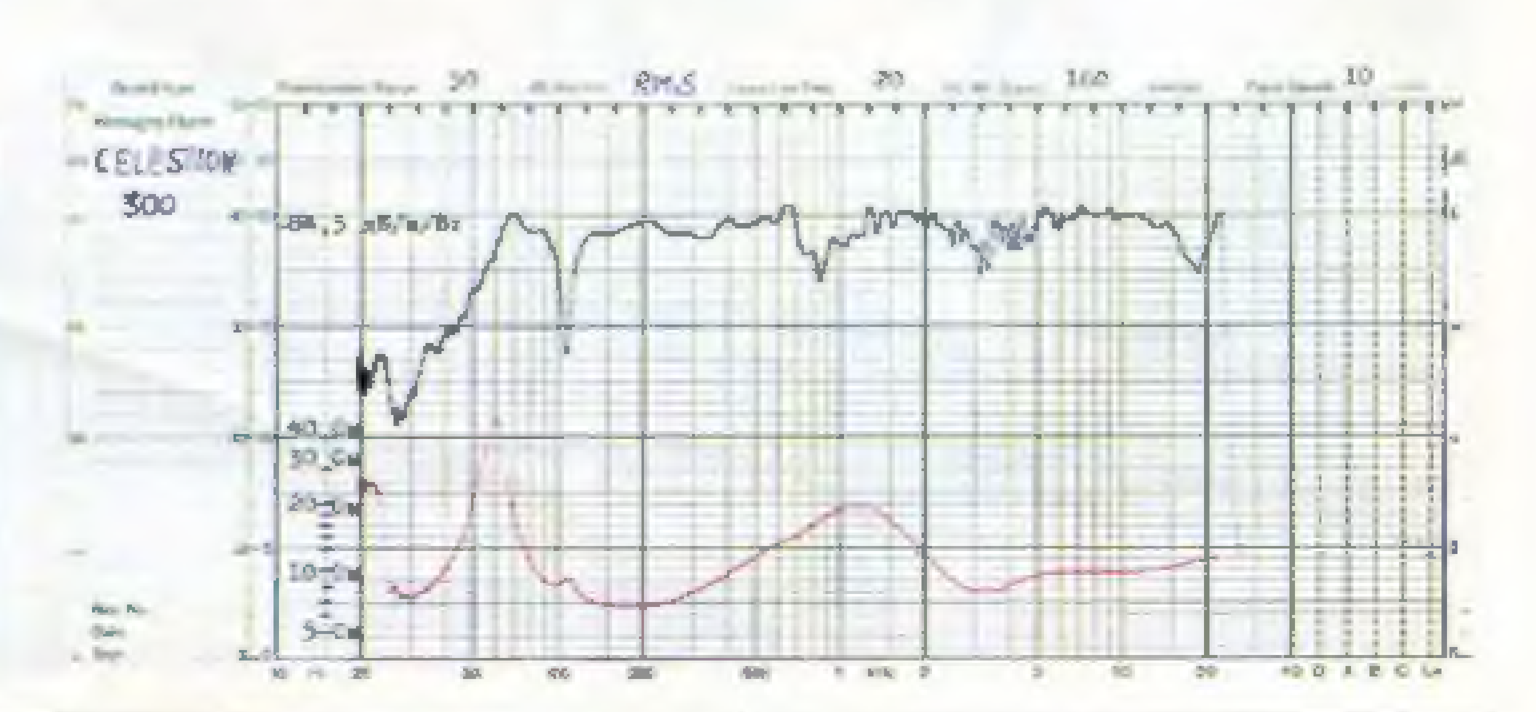
Это не является серьезным недостатком и позволяет рекомендовать акустические системы Celestion 300 в качестве наиболее универсальных из всех представленных на тестирование акустических систем для воспроизведения записей музыкальных произведений различных жанров.

Ориентировочная розничная цена-1799 долларов США за пару.

ОЦЕНКА:

достоинства:
высокая четкость передачи голосов исполнителей вокальных партий и звучания музыкальных инструментов

недостатки:
несколько резковатое и холодное звучание на некоторых музыкальных фрагментах



Основные технические характеристики (по данным производителей)	KEF Reference 1	Celestion 300	Triangle Zays
Полоса воспроизводимых частот +/- 3 дБ, Гц	55-20000	48-20000	40-20000
Характеристическая чувствительность, дБ/Вт/м	89	84	92
Рекомендуемая мощность усилителя, Вт	50-150	25-120	20-150
Модуль входного сопротивления, Ом	4	6	4
Количество полос	3	2	3
Возможность подключения способом Bi-Wiring	да	да	да
Габариты, мм	864x230x300	970x210x328	1150x250x290
Масса, кг	25,9	19,7	34

Примечание: на акустические системы Ecouton LQL-160 производитель данных не приводит

ECOUTON LQL-160

Последние из полученных для тестирования были акустические системы LQL-160 фирмы Ecouton (Германия). Угловатые и несколько неуклюжие, они привели в явное замешательство наших экспертов своей декоративной решеткой из металлической сетки. Просим читателей извинить нас за невольный каламбур, но временами создавалось впечатление, что ее в последний момент оторвали где-то от забора, покрасили в черный цвет и на толстых гвоздях приставили к лицевой панели акустической системы....

На задней стенке корпуса творилось нечто похожее. Выступали закрашенные во все тот же черный цвет головки шурупов. Обычное для акустических систем такого класса золочение присоединительных клемм отсутствовало, перемычки для Bi-Waring были выполнены из обычного толстого провода.

А что же со звучанием? Эксперты постарались без предвзятости отнестись к оценке качества звука, воспроизводимого этими системами. Надо отдать им должное - на ряде музыкальных фрагментов они звучали неплохо, особенно при воспроизведении низких частот, которые подаются убедительно, но в то же время лишены «бубнения». Бас имеет строгий рельефный рисунок. По-видимому, сказывается применение низкочастотной головки относительно большого диаметра (203 мм) из углепластика. Среднечастотный диапазон неплохо поддерживается звучанием низких частот. Высокие частоты тоже звучат неплохо. Но чем дольше длилось прослушивание этих акустических систем, тем становилось яснее, что довольно приятное звучание во всем частотном диапазоне дезавуируется недостаточно правильной передачей звуковых образов. Звучание систем плосковатое, нерельефное, в нем отсутствует воздух.

Ориентировочная розничная цена-1790 долларов США за пару.

ОЦЕНКА:

достоинства:
неплохое звучание во всем диапазоне воспроизводимых частот, особенно на низких частотах

недостатки:
плосковатый, нерельефный характер звука

